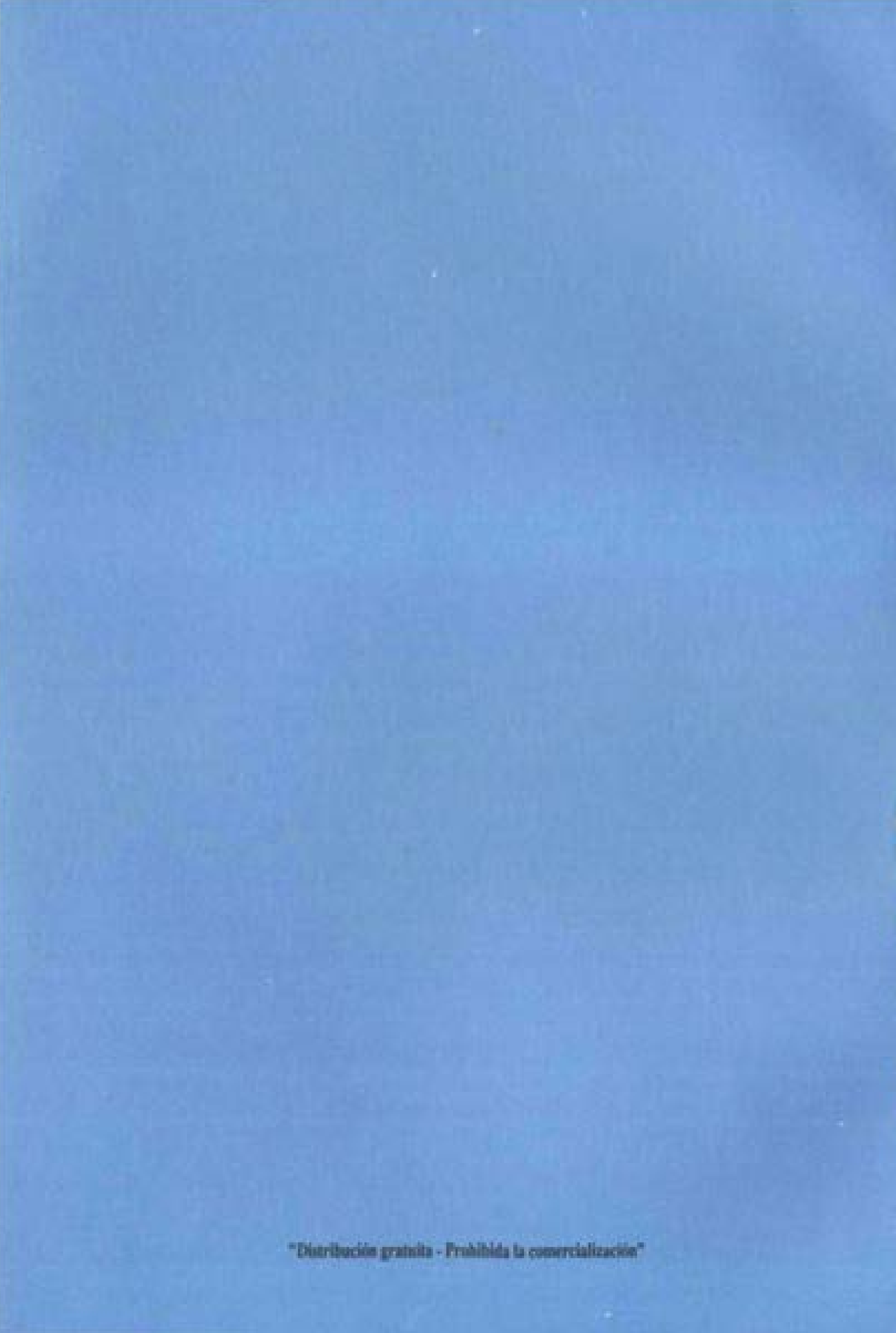

"Distribución gratuita - Prohibida la comercialización"

Almanaque 1993 del BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO

Publicación que edita anualmente el
BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO desde 1914
y con la que pretende suministrar un bagaje
de conocimientos útiles al común de la gente y,
de modo especial, a quienes desarrollan la riqueza
agropecuaria de la República.

La publicación de las colaboraciones que incluye,
este Almanaque, no implica, necesariamente, que el Banco comparta
los puntos de vista en ellas sustentados.

Edición 70.000 Ejemplares

Mercedes 1051
Montevideo - Uruguay

BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO

CREADO POR LEY Nº 3935, DE 27 DE DICIEMBRE DE 1911

DIRECTORIO

SR. JULIO C. GRENNO
Presidente

DR. ERNESTO J. LORENZO
Vice-Presidente

SR. WASHINGTON R. ALFONSO
Director

DR. ARSENIO R. BARGO
Director

SR. HERMES SILVA
Director

SECRETARIA LETRADA

DR. JULIO L. SOTO
Secretario General Letrado

DR. JORGE DOTTA
Secretario Letrado

DR. WASHINGTON GERMANO
Pro-Secretario Letrado

ADMINISTRACION

DR. GUSTAVO PENADES
Gerente General

SR. ENIO FERNANDEZ
Primer Sub-Gerente General

SR. CARLOS OLIVENCIA
Sub-Gerente General

CR. WALTER PIN
Sub-Gerente General

SR. HORACIO POGGI
Sub-Gerente General

SR. WALTER PUIME
Sub-Gerente General

SR. JULIO VAZQUEZ VILA
Sub-Gerente General

DR. ALFREDO CAMBON
Asesor Ltdo. Director
Pte. Sala de Abogados

CR. MARIO GARCIA LOVELLE
Contador General

SR. JORGE ESTOMBA
Actuario General

SR. WASHINGTON NICOLAZZI
Director del Dpto. Sistemas

CR. JULIAN ALONSO
Auditor General

BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO

CREADO POR LEY Nº 3935, DE 27 DE DICIEMBRE DE 1911

GERENTES

Sr. Luis A. ARENARES
Sr. Valentín BENTANCUR
Sr. Julio César COLINET
Sr. Domingo COSSATI
Sr. Juan Antonio LABAT
Sra. Ilda MARRONE MARINO
Sr. Juan C. MINHONDO

Sr. Washington PEREZ IGLESIAS
Sra. Leda POLVARINI
Sr. Francisco RAMON
Sr. Daniel ROBATTO
Sr. Arturo TERRADAS
Sr. Juan E. TORRES

Sra. Nelly CHACON de SCARPA
Tesorero

Dr. Héctor BERRO
Asesor Ltdo. Jefe Contencioso

Dr. Luis LAMAS MORENO
Asesor Ltdo. Jefe Asesoría

Cr. Ricardo MARQUISA
Sub-Contador General

Cr. Roberto DA SILVA
Sub-Contador General

Sr. Francisco HORVATH
Gerente de Sucursales
y Agencias

Ing. Agr. Alejandro ISOLA
Ing. Agr. Director

Arq. Raúl LAMAS
Arquitecto Director

Cra. Alicia ALONSO
Gerente de Organización y Métodos

Arq. Jorge CORBEIRAS MORI
Supervisor General de
Servicios Varios

Esc. José MACEDO
Escribano Supervisor

Sr. José H. MATO
Sub-Auditor General

CENTRAL DE SERVICIOS MEDICOS

Dr. Jorge CROSA
Director Técnico

Dr. Bernardo SZAFER
Director Técnico

Dra. Ana VISCHI de BARRAGAN
Director Técnico

JERARCAS A CARGO DE LAS SUCURSALES

Sr. Beltrán ACOSTA
Sr. Rito BADIA
Sr. Roberto BURGOS
Sr. Luis CATALA
Sr. Roberto CRISTECH
Sr. Hugo DODERA
Sr. Italo FERNANDEZ
Sr. Luciano FERNANDEZ
Sr. Julio GANCIO

Sr. Germán LISORIO
Sr. Ciro MEDINA
Sr. Hoover MENDEZ
Sr. Luis MORALES
Sr. Miguel RODRIGUEZ
Sr. Omar SARDI
Sr. Aldo SOLE
Sr. Angel VALE
Sr. Ramón ZABALLA

EDITORIAL

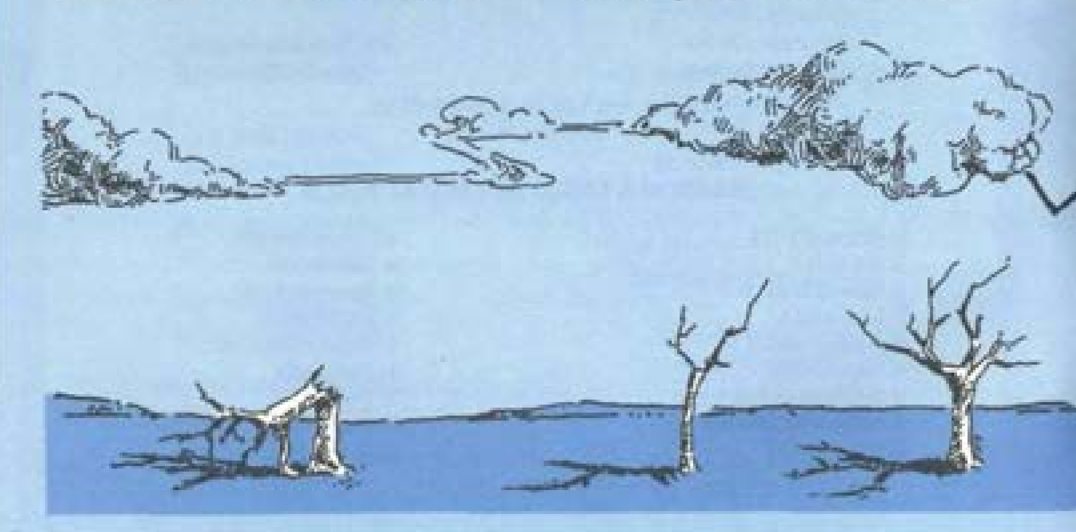
La actividad financiera es la base angular del funcionamiento de una compañía de seguros. Esto, que hasta ayer parecía una afirmación indiscutible, hoy en día y más aún, la consideración de nuestro mañana, está llevando a un plano de trascendencia equivalente, con otros temas de relevancia desde el punto de vista empresarial y social, este enfoque hasta ayer elemental.

Porque es básico para el funcionamiento de una aseguradora, un planteamiento estadístico seriamente efectuado, en función de profundos cálculos actuariales, que permitan difundir entre los asegurados los resultados de contingencias inevitables.

Pero allí o hacia allí se está dirigiendo ahora la óptica de los aseguradores: ¿qué es lo realmente inevitable? Y al develar esa incógnita, es que se afirma la singular relevancia que tiene para toda la comunidad, –no sólo para resultados de una gestión más o menos lucrativa– una correcta y adecuada labor de prevención. Que evite las contingencias, o que por lo menos las disminuya en todos los ámbitos del quehacer del ser humano: en su hogar, en la calle, en su trabajo.

Los aseguradores hemos llegado a la conclusión que este tema debe ser enfocado desde la niñez, porque es en ese tramo de nuestra vida donde aprendemos las cosas más importantes y porque por supuesto, también ellos resultan muchas veces grave e injustamente perjudicados.

A partir de allí, la prevención de accidentes pasa por cursos específicos que se dictan según sea la esfera de su acción.
El retorno es siempre gratificante: las estadísticas son claras en señalar los efectos beneficiosos que su acción produce en todas las áreas del quehacer humano. Y con



ello se logra mantener intactas las fuentes genuinas de su producción, se mantiene integro el potencial de la población activa, asegurando que su actividad no perjudique a quienes no están integrando o ya han dejado el trabajo.

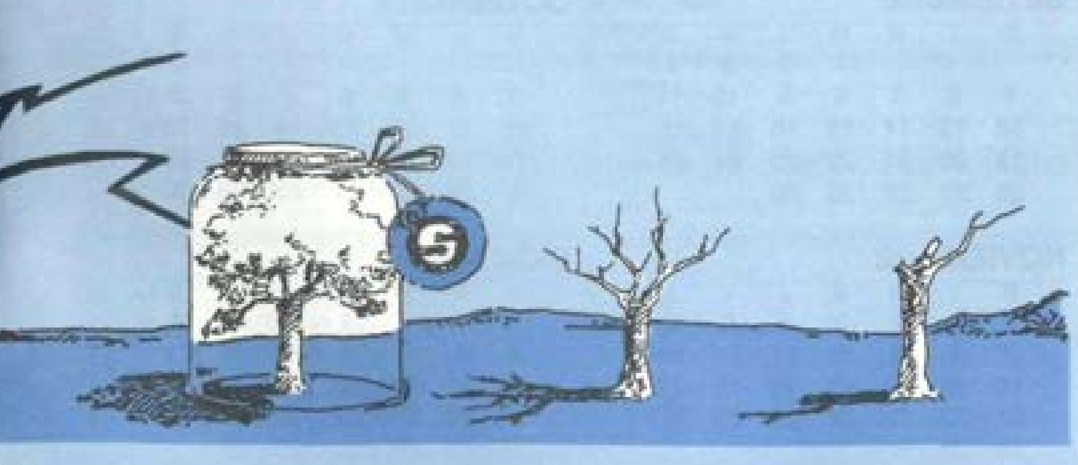
Otro importantísimo enfoque que hoy en día están tomando cada vez con más tesón, entre otras autoridades, las aseguradoras, es la defensa del medio ambiente. La preservación de nuestro suelo, y tanto o más que éste, de nuestro subsuelo. Y parece lógico que así sea porque la actividad humana, cada día más tecnificada, es al mismo tiempo, cada vez más agresiva del medio que la rodea. Y espacios vitales para el desarrollo del mañana, hoy aparecen comprometidos por emprendimientos que, afirmados en el puro afán de lucro, pierden total consideración de la preservación del medio en que nuestros hijos deberán desenvolverse.

La preservación de los bosques, de la fertilidad de los suelos, de nuestras aguas, ya sean de superficie o subterráneas, están siendo objeto de profundos estudios por parte de compañías de seguros y de reaseguros que ven en esta actividad, mecanismos fundamentales de preservación, de disminución de pérdidas, pero más que nada, de mantenimiento de condiciones de vida.

"El hombre, se ha dicho, lleva en sí el germen de su propia destrucción". Es el único ser capaz de eliminarse a sí mismo. Tenemos que ser conscientes todos de esta realidad, y esto, que hoy es un cometido muy claro de las compañías de seguros, debe compenetrarse en el convencimiento y la acción de todos nosotros.

En ello está en juego la vida, sobre todo de las generaciones futuras.

Tomar conciencia de ello es el mensaje que hoy quiere dejar el Banco de Seguros del Estado.



Año 1993

ENERO

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24/31	25	26	27	28	29	30

FEBRERO

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28						

MARZO

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

ABRIL

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

MAYO

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23/30	24/31	25	26	27	28	29

JUNIO

D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

JULIO

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

AGOSTO

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

SETIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

OCTUBRE

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24/31	25	26	27	28	29	30

NOVIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

DICIEMBRE

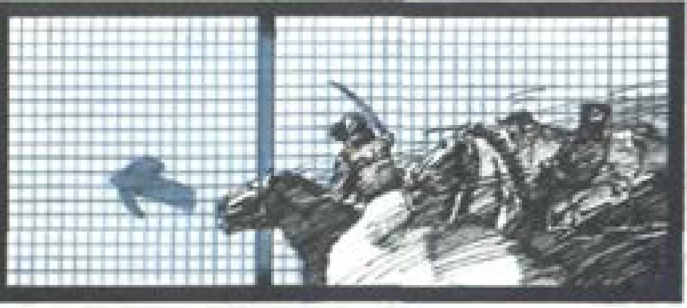
D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

1/1/1829
Enarbolamiento del primer Pabellón del Estado Oriental en el Cabildo de Montevideo.
1/1/1730
Instalación del primer Cabildo de Montevideo.
6/1/1875
Nacimiento de Julio Herrera y Reissig.
17/1/1875
Nacimiento de Florencio Sánchez.

ENERO 1993

1er. MES - 31 DIAS

FECHAS		Sol Sal.	Pta.	Lunas	Santoral
1	V	05-34	20.03	C.C. 00.38 AÑO NUEVO	María Madre de Dios
2	S	05-35	20.03		SS. Basilio y Gregorio
3	D	05-36	20.03		Sta. Genoveva
4	L	05-37	20.03		S. Roberto
5	M	05-38	20.03		Sta. Emiliana
6	M	05-39	20.03	DIA DE REYES	Epifanía del Señor
7	J	05-40	20.03		S. Raimundo
8	V	05-41	20.03	L. Ll. 09.37	S. Luciano
9	S	05-41	20.03		S. Segundo
10	D	05-42	20.03		S. Guillermo - Bautismo del Señor
11	L	05-43	20.03		S. Alejandro
12	M	05-44	20.03		S. Arcadio
13	M	05-45	20.02		S. Hilario
14	J	05-46	20.02		S. Félix
15	V	05-47	20.02	C.M. 01.01	SS. Pablo y Mauro
16	S	05-48	20.02		S. Marcelo I
17	D	05-49	20.01		S. Antonio Abad
18	L	05-50	20.01		S. Prisca
19	M	05-51	20.01		S. Mario
20	M	05-52	20.00		SS. Fabián y Sebastián
21	J	05-53	20.00		Sta. Inés
22	V	05-54	19.59	L.N. 15.27	S. Vicente
23	S	05-55	19.59		S. Clemente
24	D	05-56	19.58		S. Francisco de Sales
25	L	05-57	19.58		Conversión de S. Pablo
26	M	05-58	19.57		SS. Timoteo y Tito
27	M	05-59	19.56		Sta. Angela Merici
28	J	06-00	19.56		Sto. Tomás de Aquino
29	V	06-01	19.55		S. Valerio
30	S	06-02	19.54	C.C. 20.20	Sta. Martina
31	D	06-03	19.53		S. Juan Bosco

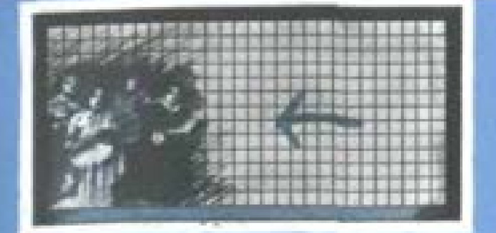


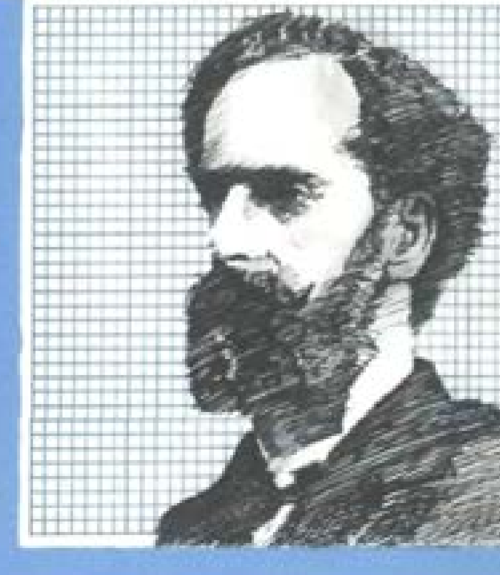
3/II/1807
Toma de la Plaza de Montevideo por los ingleses.
26/II/1815
El Cnel. Fernando Otorgués toma posesión del cargo de Gobernador Intendente de Montevideo.
28/II/1811
Grito de Asencio.

FEBRERO 1993

2º. MES - 28 DIAS

FECHAS		Sol Sal.	Pta.	Lunas		Santoral
1	L	06-05	19.53			S. Severo
2	M	06-06	19.52			Presentación del Señor
3	M	06-07	19.51			SS. Blas y Oscar
4	J	06-08	19.50			S. Andrés Corsini
5	V	06-09	19.49			Sta Agueda
6	S	06-10	19.48	○ L.I.	20.55	SS. Pablo Miki y Comps.
7	D	06-11	19.47			S. Ricardo
8	L	06-12	19.46			S. Jerónimo Emiliano
9	M	06-13	19.45			Sta. Apolonia
10	M	06-14	19.44			Sta. Escolástica
11	J	06-15	19.43			Virgen de Lourdes
12	V	06-16	19.42			S. Damián
13	S	06-17	19.41	◗ C.M.	11.57	S. Benigno
14	D	06-18	19.40			SS. Cirilo y Metodio
15	L	06-19	19.39			S. Claudio
16	M	06-20	19.38			S. Julián
17	M	06-21	19.37			SS. Siete Fundadores
18	J	06-22	19.36			S. Simeón
19	V	06-23	19.35			S. Marcelo
20	S	06-24	19.34			S. Elauterio
21	D	06-25	20.33	● L.N.	10.05 Carnaval	S. Pedro Damián
22	L	06-25	19.31	Carnaval		Cátedra de S. Pedro
23	M	06-26	19.30	Carnaval		S. Policarpo
24	M	06-27	19.29			S. Sergio - Miércoles de Ceniza - Ayuno y abstinencia
25	J	06-28	19.28			S. Lucio
26	V	06-29	19.26			S. Néstor - Abstinencia
27	S	06-30	19.25			S. Leandro
28	D	06-31	19.24			S. Gabriel





19/03/1845
Nacimiento de José Pedro Varela.
20/03/1742
Nacimiento de José Manuel Pérez Castellano.
26/03/1815
Izamiento de la Bandera Tricolor de la Provincia Oriental en el Fuerte de Montevideo.

MARZO 1993

3er. MES - 31 DIAS

FECHAS		Sol Sal.	Pta.	Lunas		Santoral
1	L	06-32	19.23	☾ C.C.	12.46	S. Albino
2	M	06-33	19.21			S. Pablo
3	M	06-34	19.20			S. Celedonio
4	J	06-35	19.19			S. Casimiro
5	V	06-36	19.17			S. Teófilo - Abstinencia
6	S	06-36	19.16			S. Marciano
7	D	06-37	19.14			SS. Perpetua y Felicidad
8	L	06-38	19.13	○ L. Ll.	06.46	S. Juan de Dios
9	M	06-39	19.12			Sta. Francisca Romana
10	M	06-40	19.10			S. Alejandro
11	J	06-41	19.09			S. Eulogio
12	V	06-42	19.08			Bto. Luis Orione - Abstinencia
13	S	06-43	19.06			Sta. Eufracia
14	D	06-43	19.05			Sta. Matilde
15	L	06-44	19.03	◐ C.M.	01.16	S. Longino
16	M	06-45	19.02			S. Hilario
17	M	06-46	19.01			S. Patricio
18	J	06-46	18.59			S. Cirilo
19	V	06-47	18.58			S. José - Abstinencia
20	S	06-48	18.57			Sta. Claudia
21	D	06-49	18.55			S. Filemón
22	L	06-49	18.54			S. Pablo
23	M	06-50	18.52	● L.N.	04.14	S. Toribio
24	M	06-51	18.51			Sta. Catalina
25	J	06-52	18.50			Anunciación del Señor
26	V	06-53	18.48			S. Basilio - Abstinencia
27	S	06-54	18.47			S. Tertuliano
28	D	06-55	18.46			S. Marco
29	L	06-56	18.44			S. Jonás
30	M	06-56	18.43			S. Quirinio
31	M	06-57	18.41	☾ C.C.	01.10	S. Benjamín

ABRIL 1993

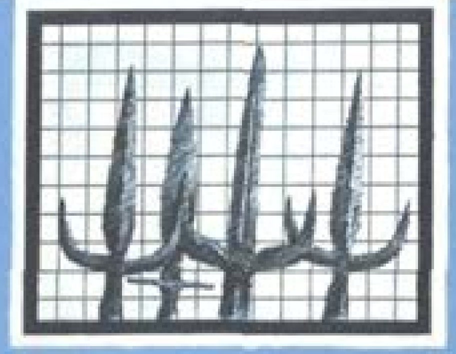
º. MES - 30 DIAS

FECHAS		Sol Sal.	Pta.	Lunas	Santoral
1	J	06-58	18.40		S. Venancio
2	V	06-59	18.39		S. Francisco de Paula - Abstinencia
3	S	06-59	18.37		S. Sixto I
4	D	07-00	18.36	Turismo	S. Isidoro - Domingo de Ramos - SEMANA SANTA
5	L	07-01	18.35	Turismo	S. Vicente Ferrer
6	M	07-02	18.33	○ L.Ll. · 15.43	S. Metodio
7	M	07-02	18.32	Turismo	S. Juan B. de La Salle
8	J	07-03	18.30	Turismo	S. Alberto - JUEVES SANTO
9	V	07-04	18.29	Turismo	Sta. María Cleofé - VIERNES SANTO - Ayuno y abstinencia
10	S	07-05	18.28	Turismo	S. Ezequiel - VIGILIA PASCUAL
11	D	06-05	18.26	Turismo	S. Estanislao - PASCUA DE RESURRECCION
12	L	07-06	18.25		S. Damián
13	M	07-07	18.24	◗ C.M. 16.39	S. Martín I
14	M	07-08	18.23		S. Tiburcio
15	J	07-08	18.21		Sta. Basilia
16	V	07-09	18.20		S. Calixto
17	S	07-10	18.19		S. Leopoldo
18	D	07-11	18.18		S. Eleuterio
19	L	07-12	18.16	Desembarco de los 33	Virgen del Verdún
20	M	07-13	18.15		Sta. Inés
21	M	07-14	28.14	● L.N. 20.49	S. Anselmo
22	J	07-15	18.13		S. Teodoro
23	V	07-15	18.11		S. Jorge
24	S	07-16	18.10		S. Fidel
25	D	07-17	18.09		S. S. Marcos
26	L	07-18	18.08		N.S. del Buen Consejo
27	M	07-18	18.07		S. Antimo
28	M	07-19	18.06		S. Pedro Chanel
29	J	07-20	18.05	◖ C.C. 09.40	Sta. Catalina de Siena
30	V	07-21	18.04		S. Pío V

MAYO 1993

5º. MES - 31 DIAS

FECHAS		Sol Sal.	Sol Pta.	Lunas		Santoral
1	S	07-21	18.02	Día de los Trabajadores		S. José Obrero
2	D	07-22	18.01			S. Atanasio - Día de oración por las vocaciones
3	L	07-23	18.00			SS. Felipe y Santiago
4	M	07-24	18.00			S. Silvano
5	M	07-24	17.59			Sta. Judith
6	J	07-25	17.58	○ L.Ll.	00.34	S. Lucio
7	V	07-26	17.57			Sta. Flavia
8	S	07-27	17.56			N.S. de Luján
9	D	07-27	17.55			S. Hermas
10	L	07-28	17.54			S. Antonio
11	M	07-29	17.53			SS. Máximo y Favio
12	M	07-30	17.53			SS. Nereo, Aquiles y Pancracio
13	J	07-30	17.52	◗ C.M.	09.20	N.S. de Fátima
14	V	06-31	17.51			S. Matías
15	S	07-32	17.50			S. Isidro Labrador
16	D	07-33	17.50			S. Ubaldo - Día de la Santa Infancia
17	L	07-34	17.49			S. Pascual Bailón
18	M	07-35	17.48	Batalla de las Piedras		S. Juan I
19	M	07-36	17.48			S. Ivo
20	J	07-36	17.47			S. Bernardino de Siena
21	V	07-37	17.47	● L.N.	11.06	S. Segundo
22	S	07-37	17.46			Sta. Rita
23	D	07-38	17.45			S. Juan Bautista de Rossi - Ascención del Señor
24	L	07-39	17.45			María Auxiliadora
25	M	07-39	17.44			S. Beda
26	M	07-40	17.43			S. Felipe Neri
27	J	07-41	17.43			S. Agustín de Cantorbery
28	V	07-42	17.43	☾ C.C.	15.21	S. Emilio
29	S	07-42	17.42			S. Restituto
30	D	07-43	17.42			S. Fernando - Pentecostés
31	L	07-44	17.42			Visitación de María



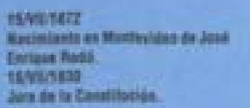
1/VI/1830
Nacimiento de Juan Manuel Blanes.
14/VI/1825
Instalación del primer Gobierno Patrio, en Florida.
19/VI/1764
Natalicio de Artigas.

* 24/VI/1784
Nace en Minas Juan Antonio Lavalleja.
* No se tiene certeza en la fecha

JUNIO 1993

6º. MES - 30 DIAS

FECHAS		Sol Sal.	Sol Pta.	Lunas	Santoral
1	M	07-44	17.42		S. Justino
2	M	07-44	17.41		SS. Marcelino y Pedro
3	J	07-45	17.41		SS. Carlos Lwanga y Comps. - Cristo Sacerdote
4	V	07-45	17.41	○ L. Ll. 10.02	S. Francisco Caracchiolo
5	S	07-46	17.41		S. Bonifacio
6	D	07-46	17.40		S. Norberto
7	L	07-47	17.40		S. Gilberto
8	M	07-47	17.40		S. Medardo
9	M	07-48	17.40		S. Efrén
10	J	07-48	17.40		Sta. Paulina
11	V	07-49	17.40		S. Bernabé - Sagrado Corazón de Jesús
12	S	07-49	17.40	◗ C.M. 02.36	S. Juan de Sahagún
13	D	07-50	17.40		S. Antonio de Padua - Corpus Christi
14	L	07-50	17.40		S. Eliseo Profeta
15	M	07-51	17.40		S. Vito
16	M	07-51	17.40		SS. Quirinio y Julia
17	J	07-51	17.40		S. Gregorio Barbarigo
18	V	07-52	17.40		SS. Marcos y Marceliano
19	S	07-52	17.40	● L.N. 22.52 Nat. Artigas	S. Romualdo
20	D	07-52	17.40		S. Silverio
21	L	07-52	17.41		S. Luis Gonzaga
22	M	07-53	17.41		S. Paulino
23	M	07-53	17.41		Sta. Agripina
24	J	07-53	17.41		Nacimento de S. Juan Bautista
25	V	07-54	17.42		S. Guillermo
26	S	07-54	17.42	☾ C.C. 19.43	SS. Juan y Pablo
27	D	07-54	17.42		S. Cirilo de Alejandría
28	L	07-54	17.43		S. Ireneo
29	M	07-54	17.43		SS. Pedro y Pablo - Día del Papa
30	M	07-54	17.44		Protomártires de Roma

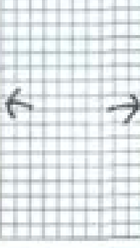


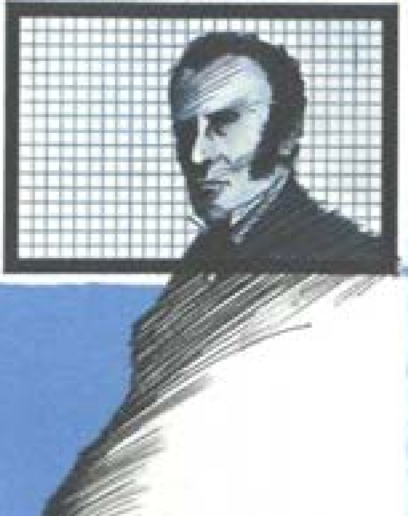
15/VII/1872
Nacimiento en Montevideo de José Enrique Rodó.
18/VII/1830
Jura de la Constitución.

7º. MES - 31 DIAS

JULIO 1993

FECHAS		Sol Sal.	Sol Pta.	Lunas		Santoral
1	J	07-54	17.44			S. Julio
2	V	07-54	17.45			S. Bernardino
3	S	07-54	17.45	○ L. Ll.	20.45	Sto Tomás
4	D	07-53	17.46			Sta. Isabel de Portugal
5	L	07-53	17.46			S. Antonio M. Zaccaria
6	M	07-53	17.47			Sta. Ma. Goretti
7	M	07-53	17.47			S. Claudio
8	J	07-53	17.48			S. Adriano III
9	V	07-53	17.48			Sta. Verónica
10	S	07-53	17.49			Sta. Rufina
11	D	07-52	17.49	◗ C.M.	19.49	S. Benito
12	L	07-52	17.50			S. Gualberto
13	M	07-51	17.50			S. Enrique
14	M	07-51	17.51			S. Camilo de Lelis
15	J	07-51	17.52			S. Buenaventura
16	V	07-50	17.52			N.S. del Carmen
17	S	07-50	17.53			Sta. Carolina
18	D	07-49	17.54	Jura de la Constitución		S. Federico
19	L	07-49	17.55	● L.N.	08.24	S. Martín
20	M	07-48	17.55			S. Elías Profeta
21	M	07-47	17.56			S. Lorenzo de Brindis
22	J	07-47	17.57			Sta. Ma. Magdalena
23	V	07-46	17.57			Sta. Brígida
24	S	07-46	17.58			Sta. Cristina
25	D	07-45	17.58			Santiago Apóstol
26	L	07-44	17.59	◖ C.C.	00.25	SS. Joaquín y Ana
27	M	07-44	18.00			S. Pantaleón
28	M	07-43	18.00			SS. Nazario y Celso
29	J	07-42	18.01			Sta. Marta
30	V	07-41	18.02			S. Pedro Crisólogo
31	S	07-41	18.03			S. Ignacio de Loyola



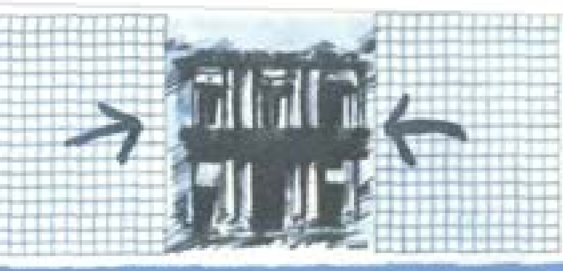


16/VIII/1856
Nace Aparicio Saravia.
24/VIII/1788
Nace en Montevideo Bartolomé Hidalgo.
25/VIII/1825
Declaratoria de la Independencia.
25/VIII/1938
Inauguración del Monumento a los Constituyentes de 1830.
25/VIII/1792
Nace en Montevideo Manuel Oribe.

AGOSTO 1993

8º. MES - 31 DIAS

FECHAS		Sol Sal.	Sol Pta.	Lunas		Santoral
1	D	07-40	18.03			S. Alfonso Ma. de Ligorio
2	L	07-39	18.04	○ L. Ll.	09.10	S. Eusebio de Vercelli
3	M	07-38	18.05			Sta. Lidia
4	M	07-37	18.06			S. Juan Ma. de Vianney
5	J	07-36	18.06			Ded. de la Basílica de Sta. María
6	V	07-35	18.07			Transfiguración del Señor
7	S	07-34	18.08			S. Cayetano
8	D	07-33	18.09			Sto. Domingo
9	L	07-32	18.09			S. Román
10	M	07-31	18.10	◗ C.M.	12.19	S. Lorenzo
11	M	07-30	18.11			Sta. Clara
12	J	07-29	18.12			Sta. Hilaria
13	V	07-28	18.12			S. Ponciano
14	S	07-27	18.13			S. Maximiliano Kolbe
15	D	07-26	18.14			Asunción de María
16	L	07-25	18.15			S. Esteban de Hungría
17	M	07-23	18.15	● L.N.	16.28	S. Jacinto
18	M	07-22	18.16			Sta. Elena
19	J	07-21	18.17			S. Juan Eudes
20	V	07-20	18.18			S. Bernardo
21	S	07-18	18.18			S. Pío X
22	D	07-17	18.19			Sta. María Reina - Día de la Catequesis
23	L	07-16	18.20			S. Felipe Benicio
24	M	07-15	18.21	◖ C.C.	06.57	S. Bartolomé
25	M	07-13	18.21	Decl. de la Independencia		S. José de Calasanz
26	J	07-12	18.22			S. Ceferino
27	V	07-11	18.23			Sta. Mónica
28	S	07-10	18.24			S. Agustín
29	D	07-08	18.24			Martirio de S. Juan Bautista
30	L	07-07	18.25			Sta. Rosa de Lima
31	M	07-06	18.26	○ L. Ll.	23.33	S. Ramón Nonato

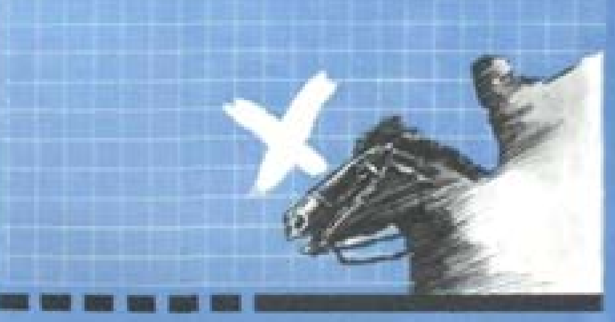


10/IX/1815
Artigas aprueba el "Reglamento Provisorio"
21/IX/1808
Cabildo Abierto.
24/IX/1825
Combate del Rincón.

SETIEMBRE 1993

9º. MES - 30 DIAS

FECHAS		Sol Sal.	Sol Pta.	Lunas		Santoral
1	M	07-05	18.27			S. Gil
2	J	07-03	18.27			S. Antonino
3	V	07-02	18.28			S. Gregorio Magno
4	S	07-01	18.29			Sta. Rosalía
5	D	06-59	18.29			S. Lorenzo Justiniano
6	L	06-58	18.30			S. Zacarías Profeta
7	M	06-56	18.30			S. Anastasio
8	M	06-55	18.31			Natividad de María
9	J	06-53	18.32	◗ C.M.	03.26	S. Pedro Claver
10	V	06-52	18.32			S. Nicolás
11	S	06-50	18.33			S. Jacinto
12	D	06-49	18.34			S. Silvio
13	L	06-48	18.35			S. Juan Crisóstomo
14	M	06-46	18.35			Exaltación de la Sta. Cruz
15	M	06-45	18.36			N.S. de los Dolores
16	J	06-44	18.37	● L.N.	00.10	SS. Cornelio y Cipriano
17	V	06-42	18.38			S. Roberto Belarmino
18	S	06-41	18.38			S. José de Cupertino
19	D	06-39	18.39			S. Genaro - Día de la Biblia
20	L	06-38	18.40			SS. Andrés y Pablo
21	M	06-36	18.41			S. Mateo Apóstol
22	M	06-35	18.41	◖ C.C.	16.32	Sto. Tomás de Villanueva
23	J	06-33	18.42			S. Lino
24	V	06-32	18.43			N.S. de la Merced
25	S	06-30	18.44			S. Fermín
26	D	06-29	18.44			SS. Cosme y Damián
27	L	06-27	18.45			S. Vicente de Paul
28	M	06-26	18.46			S. Wenceslao
29	M	06-25	18.47			Arc. Miguel, Gabriel y Rafael
30	J	06-23	18.47	○ L.LL.	15.54	S. Jerónimo



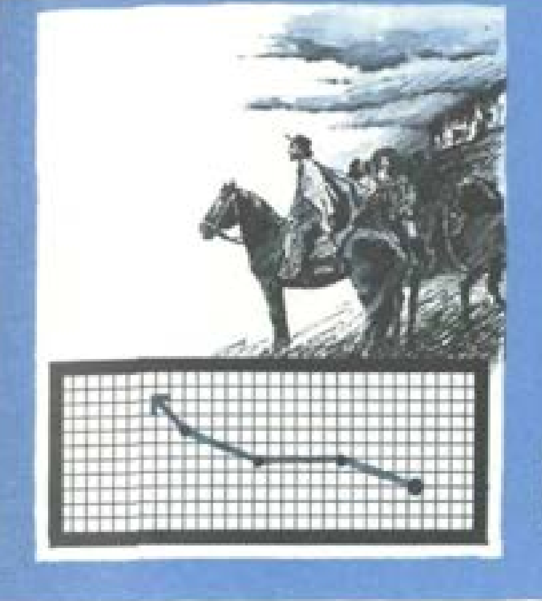
4/X/1828
Definitiva Independencia del Uruguay.
6/X/1682
Nace Bruno Mauricio de Zabala.
12/X/1825
Batalla de Sarandí

24/X/1886
Nacimiento de Delmira Agustini.
* 27/X/1784 Nace Fructuoso Rivera.
* Consultada la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, no se tiene certeza en la fecha de nacimiento.

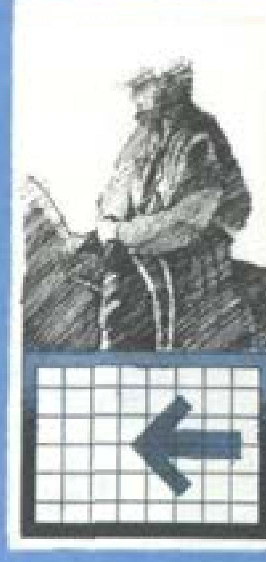
OCTUBRE 1993

0º. MES - 31 DIAS

FECHAS		Sol Sal.	Pta.	Lunas		Santoral
1	V	06-22	18.48			Sta. Teresa del Niño Jesús
2	S	06-21	18.49			Stos. Angeles
3	D	06-19	18.50			S. Francisco de Borja
4	L	06-18	18.50			S. Francisco de Asís
5	M	06-16	18.51			S. Marcelino
6	M	06-15	18.52			S. Bruno
7	J	06-14	18.53			N.S. del Rosario
8	V	06-12	18.53	◗ C.M.	16.35	S. Simeón
9	S	06-11	18.54			SS. Dionisio y Leonardo
10	D	06-10	18.55			S. Casio
11	L	06-08	18.56			S. Germán
12	M	06-07	18.57	Día de la Raza		N.S. del Pilar
13	M	06-05	18.58			S. Eduardo
14	J	06-04	18.59			S. Calixto
15	V	06-03	19.00	● L.N.	08.36	Sta. Teresa de Jesús
16	S	06-01	19.00			SS. Eduvigis y Margarita
17	D	06-00	19.01			S. Ignacio de Antioquía
18	L	05-59	19.02			S. Lucas
19	M	05-58	19.03			S. Pablo de la Cruz
20	M	05-56	19.04			Sta. Irene
21	J	05-55	19.05			S. Antonio Ma. Gianelli
22	V	05-54	19.06	◖ C.C.	05.52	S. Marcos
23	S	05-53	19.07			S. Juan Capristano
24	D	05-51	19.07			S. Antonio Ma. Claret - Día de las Misiones
25	L	05-50	19.08			SS. Crisanto y Daría
26	M	05-49	19.09			S. Rústico
27	M	05-48	19.10			S. Florencio
28	J	05-47	19.11			SS. Simón y Judas
29	V	05-46	19.12			SS. Jacinto y Lucio
30	S	05-45	19.13	○ L.Ll.	09.38	S. Claudio
31	D	05-44	19.14			S. Alfonso Rodríguez



(1811-1813)
Éxodo del Pueblo Oriental.
6/11/1942
Basado en instituto del S XIX,
se crea UTU.



11º. MES - 30 DIAS

NOVIEMBRE 1993

FECHAS		Sol Sal.	Sol Pta.	Lunas		Santoral
1	L	06-43	19.15			Todos los Santos
2	M	06-42	19.16	Día de Difuntos		Fieles difuntos
3	M	06-41	19.17			S. Martín de Porres
4	J	06-40	19.18			S. Carlos Borromeo
5	V	06-39	19.19			S. Félix
6	S	06-38	19.20			S. Leonardo
7	D	06-37	19.21	◗ C.M.	03.36	Virgen de los 33 - Mes de María
8	L	06-37	19.22			S. Severo
9	M	06-36	19.23			Dedic. de la Bas. de Letrán
10	M	06-35	19.24			S. León Magno
11	J	06-34	19.25			S. Martín de Tours
12	V	06-34	19.26			S. Josafat
13	S	06-33	19.27	● L.N.	18.34	S. Estanislao de Kostka
14	D	06-32	19.28			S. José Pignatelli
15	L	06-31	19.29			S. Alberto Magno
16	M	06-31	19.30			Mártires Rioplatenses
17	M	06-30	19.31			Sta. Isabel de Hungría
18	J	06-29	19.32			Ded. Bas. SS. Pedro y Pablo
19	V	06-29	19.33			S. Fausto
20	S	06-28	19.34	◖ C.C.	23.03	S. Félix de Valois
21	D	06-28	19.35			Presentación de María - Cristo Rey
22	L	06-27	19.36			Sta. Cecilia
23	M	06-27	19.37			S. Clemente
24	M	06-27	19.38			S. Crisógono
25	J	06-26	19.38			S. Moisés
26	V	06-26	69.39			S. Juan Berchmans
27	S	06-26	19.40			N.S. de la Medalla Milagrosa
28	D	06-26	29.41			Santiago de la Marca
29	L	06-25	29.42	○ L.LL.	03.31	S. Saturnino
30	M	06-25	19.43			S. Andrés

9/XII/1771
Nacimiento de Dámaso Antonio Larrañaga.
24/XII/1726
Fundación de Montevideo.
27/XII/1911
Nace el BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO
28/XII/1855
Nacimiento de Juan Zorrilla de San Martín.

DICIEMBRE 1993

12º. MES - 31 DIAS

FECHAS		Sol Sal.	Sol Pta.	Lunas		Santoral
1	M	05-25	19.44			SS. Edmundo y Roberto
2	J	05-25	19.45			Sta. Bibiana
3	V	05-24	19.46			S. Francisco Javier
4	S	05-24	19.47			S. Juan Damasceno
5	D	05-24	19.48			S. Sabas
6	L	05-24	19.49	◗ C.M.	12.49	S. Nicolás
7	M	05-24	19.49			S. Ambrosio
8	M	05-24	19.50			Inmaculada Concepción
9	J	05-24	19.51			Sta. Leocadia
10	V	05-25	19.52			S. Melquíades
11	S	05-25	19.52			S. Dámaso
12	D	05-25	19.53			N.S. de Guadalupe
13	L	05-25	19.54	● L.N.	06.27	Sta. Lucía
14	M	05-26	19.55			S. Juan de la Cruz
15	M	05-26	19.55			S. Valeriano
16	J	05-26	19.56			Sta. Albina
17	V	05-26	19.57			S. Lázaro
18	S	05-27	19.57			S. Graciano
19	D	05-27	19.58			S. Timoteo
20	L	05-27	19.58	◖ C.C.	19.26	S. Liberado
21	M	05-28	19.59			S. Pedro Canisio
22	M	05-28	19.59			S. Demetrio
23	J	05-29	20.00			S. Juan de Kety
24	V	05-29	20.00			S. Gregorio - Vigilia de Navidad
25	S	05-30	20.00	DIA DE LA FAMILIA		Nacimiento de Jesús
26	D	05-31	20.01			S. Esteban
27	L	05-31	20.01			S. Juan
28	M	05-32	20.01	○ L.LL.	20.05	Santos Inocentes
29	M	05-33	20.01			Sto. Tomás Becket
30	J	05-33	20.02			S. Eugenio
31	V	05-34	20.02			S. Silvestre

Año 1994

ENERO

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23/30	24/31	25	26	27	28	29

FEBRERO

D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28					

MARZO

D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

ABRIL

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

MAYO

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

JUNIO

D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

JULIO

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24/31	25	26	27	28	29	30

AGOSTO

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

SETIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

OCTUBRE

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23/30	24/31	25	26	27	28	29

NOVIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

DICIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

- Sr. Gerente General del Banco de Seguros del Estado, Dr. Gustavo Penadés; Sr. Presidente del Club de Aseguradores del Paraguay, Don Daniel Cerezuela; Sr. Director del Banco de Seguros del Estado, Don Hermes Silva; Master Felipe Obando Obando, Consejo Nacional de Educación y Rehabilitación de Costa Rica; Sr. Vice-Presidente del Banco de Seguros del Estado, Dr. Ernesto Lorenzo; Sra. Presidenta de Acción Solidaria, Doña Julia Pou de Lacalle; Sr. Presidente del Banco de Seguros del Estado, Don Julio Grenno; Sr. Rector de la Universidad Iberoamericana de Postgrado (Salamanca - España), Dr. Víctor Cruz Cardona; Sr. Director del Banco de Seguros del Estado, Don Washington Alfonso; Sr. Profesor de Rehabilitación de la Universidad de Chile, Dr. Pedro Navcian; Sr. Director del Banco de Seguros del Estado, Don Arsenio Bargo; Sr. Fiscal de Seguros de la República de Chile, Dr. Gonzalo Quiroga.

Una Apuesta a la Vida del Mañana

Simposios organizados por el Banco de Seguros del Estado

El 7 y 28 de agosto de 1992, en los Salones del Parque Hotel en Montevideo, el Banco de Seguros del Estado, promovió dos Simposios con miras a analizar tres temas fundamentales para la construcción de la Sociedad del futuro: la prevención de accidentes, la rehabilitación de los discapacitados y la preservación del medio ambiente.

La importancia de la Prevención

Es innecesario profundizar en la importancia que estos tres problemas tienen en el desarrollo de nuestras comunidades. Por un lado, el tema de la prevención, dirigido a crear las condiciones que impidan la ocurrencia de siniestros que incapacitan o privan de la vida a quienes, en muchos casos, están en plena etapa de crecimiento o de integración familiar. Se ha dicho que la prevención, es el lado humanitario del seguro. Y, por supuesto, las compañías aseguradoras hoy en día dirigen más su acción a la preservación de bienes y de personas, que a la propia reparación de los daños. Es ésta una temática que excede de previsiones aseguradoras o de meros cálculos actuariales. De allí la preocupación del Directorio del Banco, quien enfo-

Vista parcial de la asistencia al Simposio.

Sra. Presidenta de Acción Solidaria, Sra. Julia Pou de Lacalle. Sr. Presidente del Banco de Seguros del Estado. Don Julio Grenno.

có el problema llamando a discutirlo con las demás fuerzas sociales interesadas en un propósito que naturalmente excede del Simposio mismo, enmarcando un impulso que se materializa en diversos ramos: convenios con autoridades de Enseñanza, con distintos Ministerios, Cursos, campañas publicitarias, contactos permanentes con las Intendencias, etc.

La Rehabilitación del Discapacitado

El otro gran tema. También fue objeto de un profundo análisis, en el que participaron varios sectores vinculados con el mismo. El propósito es el de conseguir la reinserción del discapacitado en la sociedad, a través del dictado de cursos, y tratamientos especiales que

Sr. Presidente del Banco de Seguros del Estado, Don Julio Grenno; Sr. Rector de la Universidad Iberoamericana de Postgrado (Salamanca - España), Dr. Víctor Cruz Cardona.

permitan lograr que quien ha sufrido un accidente importante, pueda defenderse a sí mismo, y ser útil a la sociedad, dejando de ser una carga y transformarse en cambio en un contribuyente al desarrollo comunitario.

La preservación del Medio Ambiente

Estamos frente al gran problema que enfrenta la sociedad de este Siglo: o se adoptan medidas urgentes que permitan salvar nuestro suelo, conservar una vegetación severamente atacada, mantener la pureza de nuestro aire, de nuestros cauces de agua, y aún más, salvar la calidad de nuestras reservas acuíferas, o inevitablemente el desastre nos espera de aquí a no muchos años.

Conciente de esta problemática, el Banco invitó al científico israelí Dr. Daniel **Ronen del Inst. Weizmann** quien dictó una notable conferencia en el Simposio a que nos referimos, y visitó en compañía de autoridades del Banco diversas localidades, dictando charlas y conferencias por demás instructivas.

Master Felipe Obando Obando, del Consejo Nacional de Educación y Rehabilitación de Costa Rica.

Asistentes

La presencia en forma permanente de todos los Directores del Instituto, durante el Simposio, fue la muestra clara de su interés en estos programas.

Debe destacarse, además del premencionado técnico de Israel, las presencias del

Sr. Director del Banco de Seguros del Estado, Don Washington Alfonso; Sr. Fiscal de Seguros de la República de Chile, Dr. Gonzalo Quiroga; Sr. Director del Banco de Seguros del Estado, Don Arsenio Bargo.

Dr. Carlos Garbarini del Ministerio de Salud Pública de Chile; Dr. Víctor Cruz Cardona, Rector de la Universidad *Iberoamericana de Postgrado* de Salamanca - España; Ing. Carlos Fernández, Hidrólogo Regional de UNESCO; la Sra. Josefina Braun de Orcoyen, Fundación MAPFRE (España); Federación de Asociaciones Educativas Latinoamericanas y del Caribe; Sr. Alberto Fernández, Superintendente de Seguros de Argentina. Sr. Carlos Quiroga, Superintendente de Valores y Seguros de Chile; Organismos Internacionales.

Por su parte, ocuparon oportunamente el estrado e hicieron uso de la palabra la Sra. Inés Lacalle, Coordinadora General del Programa de Inversión Social; la Sra. Julia Pou de Lacalle, Presidenta de Acción Solidaria y los Ministros de Ganadería, Agricultura y Pesca y de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

Asistieron asimismo especialmente invitados, jerarcas de los Organismos Públicos y Privados que tienen que ver con el tema. Autoridades de diversos niveles de Enseñanza, no menos de 200 Maestros, así como representantes de más de 100 empresas interesadas en todos los aspectos invocados.

También contamos con la presencia del Cuerpo Gerencial en pleno y técnicos del Banco en los diversos temas que se plantearon.

En el acto de inauguración del Simposio el Sr. Ministro de Ganadería, Agricultura y Pesca Ing. Alvaro Ramos, destacó la importancia del Encuentro. Al cierre, lo hizo el Sr. Ministro de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente Arq. José María Mieres Muró. Durante las jornadas, se trabajó en régimen de Comisiones, en las *que se analizaron* los problemas de los que venimos de referirnos. De todas las opiniones quedó establecida la imperiosa necesidad de que el trabajo continúe, que no se agote en meras reuniones ocasionales, por lo que el Simposio, *aparte* de lo que significa por sí mismo, trasunta el firme propósito de tratarse de un primer jalón donde estos temas vitales seguirán siendo tratados periódicamente, en el afán de que la Sociedad del mañana *pueda ser más feliz,* más sana, más próspera.

Por el Lic. Oscar Padrón Favre

Este Departamento, denominado tradicionalmente "Corazón de la Patria", no debe tal denominación solamente a su posición geográfica. Es, fundamentalmente, en la riqueza de su original historia y en el carácter de sus hombres y mujeres –distantes de influencias de países limítrofes– donde se fundamenta el blasón de representar genuinamente la orientalidad.

SU GEOGRAFIA

El Departamento de Durazno, con una superficie de 12.207 km², está constituido por un amplio espacio natural, limitado por los cursos del Río Negro, Río Yi y Arroyo Cordobés, al que se agrega un apéndice de escasa superficie, ubicado al sur del Río Yi, y en el cual se encuentra su Capital, la Ciudad de Durazno.

Esta verdadera mesopotamia situada en el centro del país, es también un verdadero muestrario de suelos, pues en ella emergen casi todas las formaciones geológicas que se encuentran en el Uruguay, característica singular que incide directamente sobre las propiedades y virtudes de sus campos, aptos en su totalidad para la cría de ganados.

La Cuchilla Grande del Durazno divide y diseña una rica serie de cañadas y arroyos que vuelcan sus aguas sobre los ríos Negro y Yi. En el caso del primero de los nombrados –el Hum de los indígenas– su majestuoso curso original fue labrado sobre dura roca, lo que determinó la formación de innumerables bucles o meandros que lo asemejaban a una serpiente cristalina que marchaba apadrinada por frondosos montes indígenas, que en varias zonas superaban la legua de ancho. Actualmente, su curso presenta un aspecto totalmente diferente, debido a las profundas transformaciones que le impusieron los grandes embalses de las usinas hidroeléctricas de Rincón del Bonete, Rincón de Baygorria y Paso del Palmar.

El Yi, por su parte, de porte más reducido y bautizado con imprecisa voz guaraní, ha gozado de un especial magnetismo para atraer a los seres humanos, lo que ha dado en denominarse "el embrujo del Yi". Una prueba de este fenómeno parece estar dada por el hecho de que los dos principales centros urbanos del Departamento –las ciudades de Durazno y Sarandí del Yi– se encuentran junto a sus orillas.

SU HISTORIA

El pasado indígena. Las ricas posibilidades en recursos alimenticios que brindaba el

Río Negro y toda la amplia región comprendida en su cuenca, fue, desde remotos tiempos, un poderoso atractivo para las bandas de cazadores, pescadores y recolectores que predominaron en este territorio hasta la llegada del europeo. Estos grupos, que poseían un excelente dominio en la talla de la piedra, dejaron elocuentes testimonios de su presencia en casi todo el Departamento, pero de manera muy especial en los dilatados médanos ubicados sobre el Río Negro, los cuales proveyeron, desde hace más de un siglo, a coleccionistas nacionales y extranjeros de decenas de miles de piezas arqueológicas: puntas de proyectil, instrumentos de raspado y corte, boleadoras, piedras lenticulares, morteros, pulidores, escasas piezas de cerámica, etc. Esta asombrosa cantidad de objetos señalan una presencia humana muy importante, tanto en lo demográfico como en la antigüedad de la misma. Lamentablemente la falta de investigaciones arqueológicas sistemáticas han impedido, hasta el presente, contar con fechados radiocarbónicos que señalen de forma inequívoca cuándo arribaron los primeros seres humanos a esas tierras.

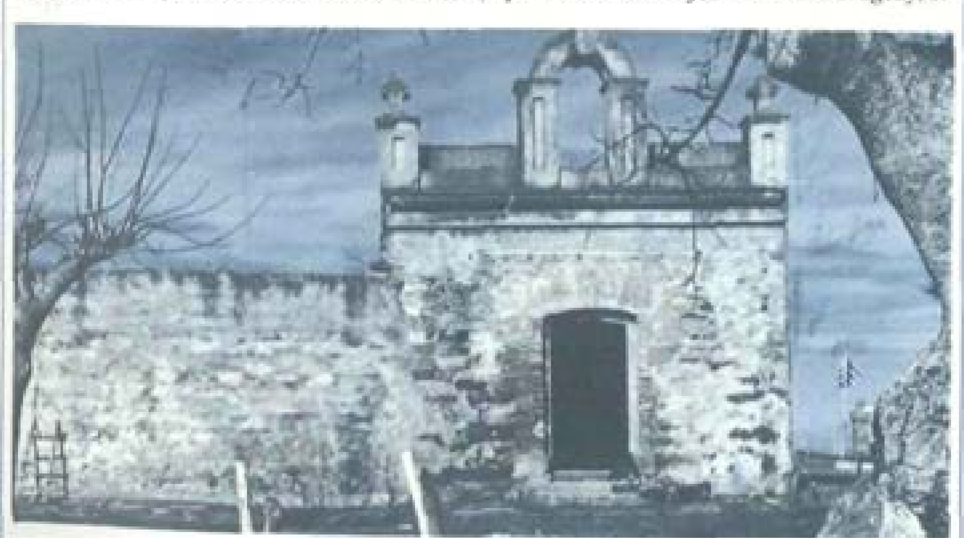
Otra manifestación importante de la presencia de estos antiguos hombres en el actual territorio duraznense está pautada por las numerosas pinturas que realizaron en las rocas de los afloramientos graníticos de la cuenca del Yi, destacándose las existentes sobre el arroyo Maestre de Campo. Estas representaciones, de indudable carácter mágico-religioso, inducen a concebir a las zonas directamente vinculadas con ellas como espacios sagrados.

Los orígenes coloniales. El territorio duraznense, alejado de las principales vías fluviales de penetración a la cuenca platense, permaneció desconocido para los colonizadores españoles y criollos durante largo tiempo.

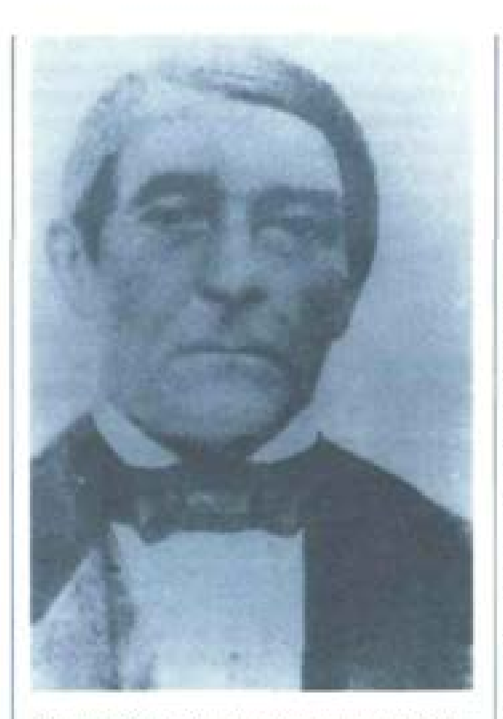
Si fuera necesario fijar una fecha, diríamos que la entrada en la Historia de estas tierras se produjo en 1702, cuando un poderoso ejército de indios guaraníes-misioneros derrotó a los grupos de charrúas, yaros, bohanes y guenoas coaligados, en una sangrienta y prolongada batalla que tuvo lugar en las puntas del río Yi. Este hecho marcó el comienzo del ocaso de la hegemonía del indígena nómade y cazador en la región, el cual terminará vadeando el Río Negro hacia el norte, en el último tercio del siglo XVIII.

Poco después de la batalla del Yi, algunos pueblos de las Misiones Jesuíticas Orientales introdujeron en la región varios millares de cabezas de ganado vacuno, estableciendo los verdaderos pilares de la riqueza ganadera que determinó la colonización del territorio y que constituye, hasta hoy, su principal base económica.

Ese ganado, verdadera reserva alimenticia para las Misiones Jesuíticas del Uruguay, se



Capilla de Farruco (1797)



El Fundador de Durazno, Gral. Fructuoso Rivera

transformó en un poderoso imán para hombres de distinta procedencia. Indios misioneros, faeneros, gauderios y changadores fueron recorriendo, entonces, las tierras que comenzaron a denominarse "pagos del Yí", "la Otra Banda del Yí" o, el que más se impuso, "Entre Ríos Yí y Negro".

El avance de la expansión territorial hispano-criolla, que tenía su foco de irradiación en Montevideo, alcanzó en la segunda mitad del siglo XVIII, a la región entrerriana, procediéndose en las décadas de 1770 y 1780 a la denuncia por unos pocos particulares de las consideradas, hasta entonces, tierras realengas del Yí. Se formaron así las primeras estancias, surgiendo las figuras de hombres como Francisco Rodríguez "Farruco" o Diego González, peninsulares de recio carácter que construyeron sólidas azoteas de piedra para habitación, agregando a ellas capilla y pulpería. De esta forma dichas construcciones se constituyeron en símbolos de la naciente sociedad entrerriana, resultado del encuentro y amalgama de elementos poblacionales hispano-criollos, guaraníes-misioneros, paraguayos y de otras procedencias.

Al comenzar el siglo XIX el "Entre Ríos Yí y Negro", aparecía como un territorio de baja densidad poblacional y que no contaba aún con ningún núcleo urbano, pese a reiteradas iniciativas en tal sentido.

En los tiempos de Artigas. La población entrerriana –mayoritariamente criolla y mestiza– adhirió en masa a la Revolución de 1811, dando hasta 1820 reiteradas muestras de esa determinación. Citemos a título de ejemplos que numerosas familias de la región participaron del Exodo del pueblo oriental; que en Diciembre de 1812 Artigas suscribió su célebre Precisión del Yí junto al Paso del Durazno; que en Noviembre de 1814 Fructuoso Rivera –vecino de la región– obtuvo un importante triunfo militar contra los porteños en la Azotea de Don Diego; que al finalizar 1815 Fernando Otorgués fundó con sus soldados, y familias que los acompañaban, la denominada "Villa Otorgués", en un amplio bucle del Río Negro.

Mención especial merece, además, la aplicación del Reglamento de Tierras de 1815. Fueron muchísimos los paisanos agraciados con terrenos, clara señal de los numerosos adherentes a la causa artiguista que existían en la región. Esto provocó una verdadera transformación y alteración en la estructura de la posesión de la tierra, generándose en los años venideros, innumerables litigios que se dilataron, en la mayoría de los casos, por varias décadas.

La fundación de la Villa de San Pedro. En octubre de 1821 se daba comienzo al proceso fundacional de la población que sería la Villa de San Pedro del Durazno. El entonces coronel Fructuoso Rivera fue el encargado de elegir el lugar y organizar todo lo atinente a su fundación. La misma tenía como objetivo principal dar un lugar para residir a los denominados por Rivera, "huérfanos de la Patria", es decir a aquellas numerosas familias de veteranos de la guerra contra el invasor que deambulaban por la campaña oriental sin un pedazo de tierra propio. Muy humilde y criollo, entonces, fue el origen de la Villa de San Pedro, la cual, a pesar de levantarse sobre la margen sur del Río Yí, estaba llamada a convertirse en la capital de todo el antiguo "Entre Ríos Yí y Negro".

Los tiempos heroicos. La Villa del Durazno y su Departamento ocuparon un sitial de privilegio en toda la gesta nacional que se extiende hasta el final de la Guerra Grande, rol que transformó a San Pedro en el princi-

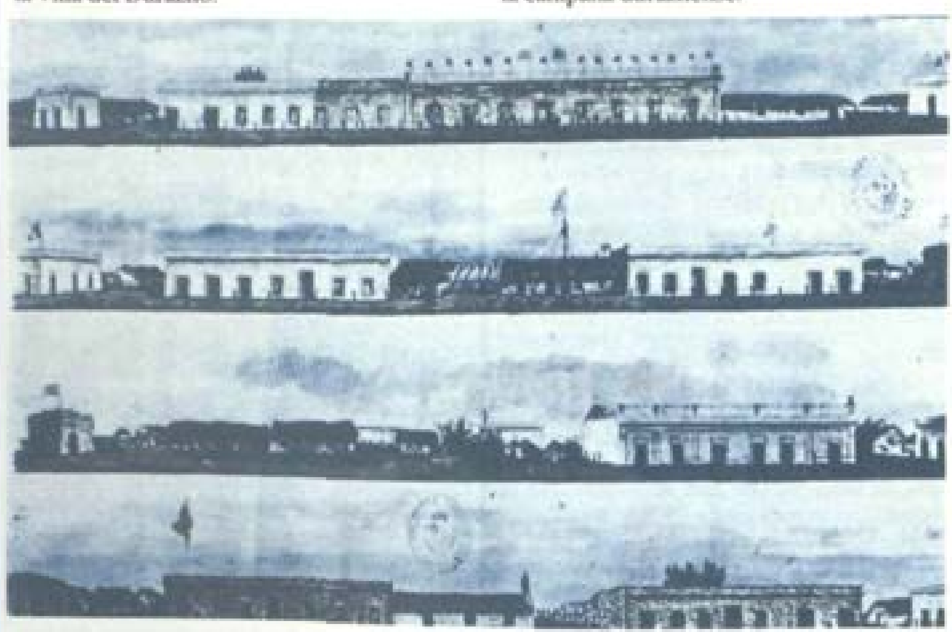
pal epicentro político-militar de la Campaña oriental y en la alternativa más seria de sustituir a Montevideo en el liderazgo del país.

Su incomparable posición estrategica –en el centro del territorio oriental– le valió que fuera elegida por los principales caudillos de entonces como base física de su accionar. Así lo hizo Juan Antonio Lavalleja entre 1825 y 1828, suscribiendo en ella –en Octubre de 1827– el Acta Oriental y, de inmediato, designando a la Villa del Durazno como Capital de la Provincia Oriental.

En 1829, al retornar al Estado Oriental el General Rivera, éste volverá a transformar a Durazno en "el centro de nuestros recursos", como él mismo lo definiera, y hasta 1843 será el eje de su intenso trajinar político y militar. Por Rivera la Villa junto al Yí fue durante prolongados periodos la Capital –en los hechos– del país. Numerosos son los acontecimientos de trascendencia nacional y rioplatense que tuvieron como escenario las tierras duraznenses. Citemos sólo a título de ejemplos que en los campos de Carpintería las nacientes divisas blanca y colorada recibieron, en Setiembre de 1836, su bautismo de fuego y que en Marzo de 1839 Fructuoso Rivera asumió como Presidente en su residencia particular, ubicada frente a la Plaza de la Villa del Durazno.

Después de la Guerra Grande. Cuando culminó este prolongado conflicto bélico la Villa y el Departamento ya habían perdido su protagonismo, pero continuarán siendo hasta 1904 –incluso hasta 1935– centros de actividades guerreras de primer orden, teniendo decisiva participación en las guerras civiles que entonces se sucedieron. Las figuras de los Generales Basilio Muñoz y del Tte. Gral. Pablo Galarza son paradigmáticas de dichos tiempos.

En el aspecto poblacional, en la segunda mitad del pasado siglo la llegada masiva de inmigrantes modificó, sustancialmente, a la tradicional sociedad criolla. Españoles, italianos, franceses y brasileños se radicaron en la Capital departamental y en el interior. Españoles y franceses se instalaron con comercio, transformándose, también, en progresistas productores rurales, destacándose particularmente los vascos. Los italianos prefirieron la vida urbana o la práctica de cultivos en zonas próximas a los centros poblados. La población brasileña, por su parte, tendrá una importante incidencia en la zona oriental de la campaña duraznense.



La Villa de San Pedro en 1839

El Yi, sus montes y sus playas

En el último cuarto del pasado siglo recién comenzarán a surgir centros urbanos en el espacio natural limitado por los cursos de los ríos Negro, Yi y arroyo Cordobés. En 1874 nace el pueblo Nuestra Señora del Carmen y en 1875 Sarandí del Yi. Esta última localidad merece especial mención, pues ubicada junto al antiguo Paso Real del Yi, experimentará un rápido crecimiento poblacional y económico.

El ferrocarril y los cambios económico-sociales provocados por la modernización agropecuaria promovieron, también, el surgimiento de otros centros poblados, caso de Estación Los Molles, La Paloma y Cerro Chato.

La Villa del Durazno, por su parte, experimentó un importante crecimiento económico y socio-cultural en las últimas décadas del siglo XIX. Un elemento decisivo para el desencadenamiento de este fenómeno fue la llegada del ferrocarril en 1874 y, fundamentalmente, el haber mantenido hasta 1886 la condición de terminal de la línea férrea. La Villa se transformó en un gran centro comercial, que actuaba como intermediario entre Montevideo y toda una dilatadísima región del centro y norte del país. Los inmigrantes europeos fueron los protagonistas de este fenómeno y el monumento a Cristóbal Colón, erigido en 1892 en la plaza principal, simbolizó el predominio económico y cultural de esos sectores.

En el medio rural las transformaciones ocurridas en ese período también fueron muy significativas. En los campos de la 5a. sección –entre los arroyos Carpintería y Chileno– se destacó la presencia de productores de origen inglés que se especializaron en la cría y mestizaje de ovinos. La estancia "San Jorge" fue la matriz de ese proceso.

En campos no muy alejados de los anteriores, una figura de excepción –Don Carlos Genaro Reyles– desde sus estancias en Durazno y Tacuarembó desarrolló una labor prometeica, impulsando la transformación radical de la tradicional producción agropecuaria. Reyles inició la mestización de sus rodeos criollos con toros Durham que él mismo importó; construyó decenas y decenas de kilómetros de cercos de piedra y alambrados; racionalizó y sistematizó la producción de vacunos y ovinos; instaló en sus estancias una serie de pequeñas industrias; impulsó la forestación; etc. Su estancia "El Paraíso" fue modelo para todos los productores del país y, especialmente, para los de Durazno, sur-

giendo al finalizar el siglo una serie de caballeros de gran destaque, caso de Pedro Nazabal, Angel Núñez Aboal y Miguel Bidart.

En el siglo XX. El aguerrido e inquieto departamento de ayer, pareció, en el presente siglo, buscar el reposo y sosiego, limitándose a una discreta participación en la política nacional y a un muy lento crecimiento poblacional y económico.

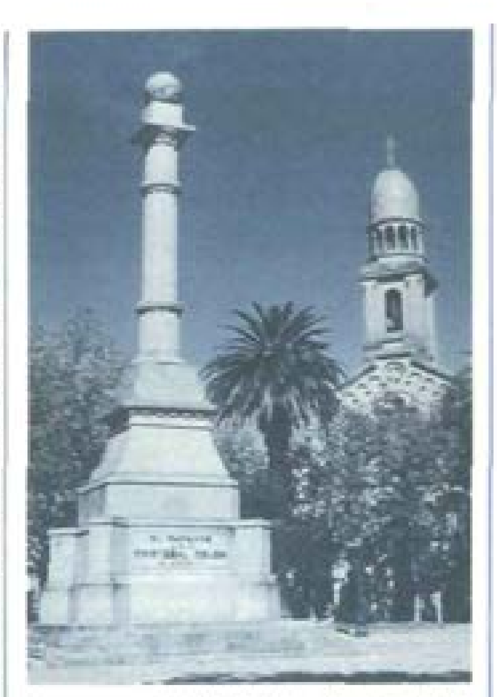
En las primeras décadas la prosperidad continuó, favorecida por la coyuntura internacional que daba a los productos del agro una importante cotización. Los centros urbanos experimentarán un crecimiento y remozamiento general. Pero a partir de la tercera década las oscilaciones económicas se hicieron cada vez más frecuentes. El comercio mayorista disminuyó su incidencia económica y las industrias que se instalaron no alcanzaron –pese a ser exitosas– una vida prolongada.

El fomento de la agricultura obtuvo resultados importantes entre las décadas de 1930 a 1950, pero nunca alcanzó en Durazno los niveles de importancia de la ganadería. Y desde la última fecha señalada hasta el presente, el retroceso de las áreas dedicadas a la agricultura ha sido constante.

Esta situación repercutió directamente sobre la distribución y crecimiento de la población. En tal sentido el último aporte inmigratorio que se sumó a la sociedad duraznense fue el de libaneses y sirios, el cual se produjo en los últimos años del pasado siglo y primeras décadas del presente.

La población campesina, en cambio, inició un proceso de abandono del medio rural, pasando a residir en los centros urbanos o emigrando hacia otros puntos del país y el extranjero. La formación de nuevos centros poblados –caso de Blanquillo, Centenario, San Jorge y Baygorria– no lograron compensar la disminución poblacional que se experimentó. En este aspecto, Durazno es de los departamentos que más duramente ha sufrido este triste fenómeno demográfico, que se tradujo en un verdadero detenimiento del crecimiento poblacional.

Censos Nacionales	Población departamental
1908	42.325
1963	53.635
1975	55.699
1985	55.077



Monumento a Cristóbal Colón e Iglesia San Pedro

Durazno hoy. Es auspicioso señalar que en los últimos años se vienen procesando una serie de cambios que permiten alentar una reversión de los procesos señalados. Paulatinamente se han ido instalando importantes plantas frigoríficas, fábricas de productos lácteos y de procesamiento de lanas, las cuales se perfilan como un excelente complemento para la tradicional producción agropecuaria. La disponibilidad de decenas de miles de hectáreas para ser forestadas, las potencialidades en la generación de alimentos que ofrecen los grandes espejos de agua de las represas hidroeléctricas en el río Negro, son posibilidades reales e inmediatas para lograr una diversificación económica.

Otro factor que da a Durazno una ventaja comparativa importante, es su condición de eje de comunicaciones. Las rutas 5 y 14, que cruzan el Uruguay en sentidos opuestos, se encuentran en tierras duraznenses, complementando esta infraestructura el moderno aeropuerto de alternativa de Santa Bernardina.

También el turismo ha ido acrecentando su incidencia económica de forma sosteni-

da, teniendo hasta el presente como casi único fundamento las bellezas naturales que los ríos, montes indígenas y playas brindan generosamente. El parque y camping "33 Orientales", la playa "El Sauzal" y el Zoológico Municipal son algunos de los principales lugares de atracción turística.

Creemos que en la medida que el turismo natural se complemente con la difusión del importante patrimonio histórico y cultural que posee Durazno, esta actividad cobrará una gran significación.

SU CULTURA

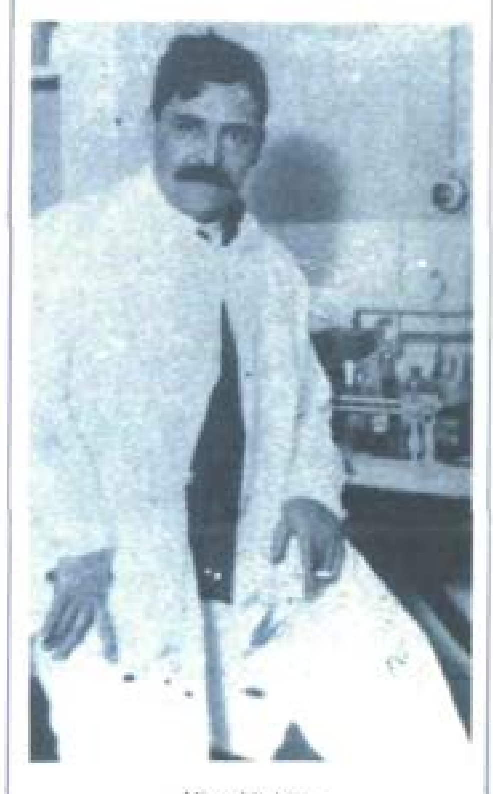
Otro importante atributo que caracteriza el Ser duraznense es la solidez de su patrimonio cultural el cual se manifiesta en distintas facetas y con una prodigalidad que parece superar las reales dimensiones humanas y materiales del Departamento.

Una muestra de ello lo tenemos en la prensa periódica, con una historia que se inicia con "El Guarda de sus Derechos" –editado en 1827– y se prolonga hasta el presente, registrándose más de 130 títulos de diferentes periódicos y más de cincuenta de revistas.

En el campo de la **Educación** deben citarse, entre otros hitos, la realización en Durazno del Primer Congreso Nacional de Inspectores de Primaria (Agosto de 1878) presidido por José Pedro Varela; la fundación, por un grupo de profesionales liberales, del Liceo Popular de Durazno, en 1894; la presencia del maestro Agustín Ferreiro en la década de 1930, dando a luz en Durazno su valioso libro "La enseñanza primaria en el medio rural" y la fundación en 1940 del Instituto Normal, por impulso de la Maestra María Emilia Castellanos de Puchet, cuyo nombre luce actualmente dicha institución.

Otra elocuente manifestación de esa importante tradición cultural está dada por la extensa nómina de personalidades duraznenses que han contribuido, en distintas áreas, al enriquecimiento de la cultura nacional. En las **Letras** debemos recordar los nombres de Carlos C. Reyles, Orlando Aldama, Carlos Scaffo, Generoso Medina y Pedro Montero López. Muy especial mención merece el caso de Sarandí del Yí, pequeña ciudad que goza del singular privilegio de unir su nombre al de tres figuras cumbres de las letras nacionales: Elías Regules, Fernán Silva Valdés y Osiris Rodríguez Castillo.

Carlos Claudio Reyles



Miguel Rubino

En la investigación del pasado nacional se encuentran el historiador Huáscar Parallada y el arqueólogo Antonio Taddei, este último considerado como el padre de la moderna arqueología uruguaya.

La **Plástica** también ha recibido el tributo de numerosos duraznenses, destacándose los nombres de Juan Peluffo, Bernabé Michelena, Adolfo Pastor y José Lanzaro.

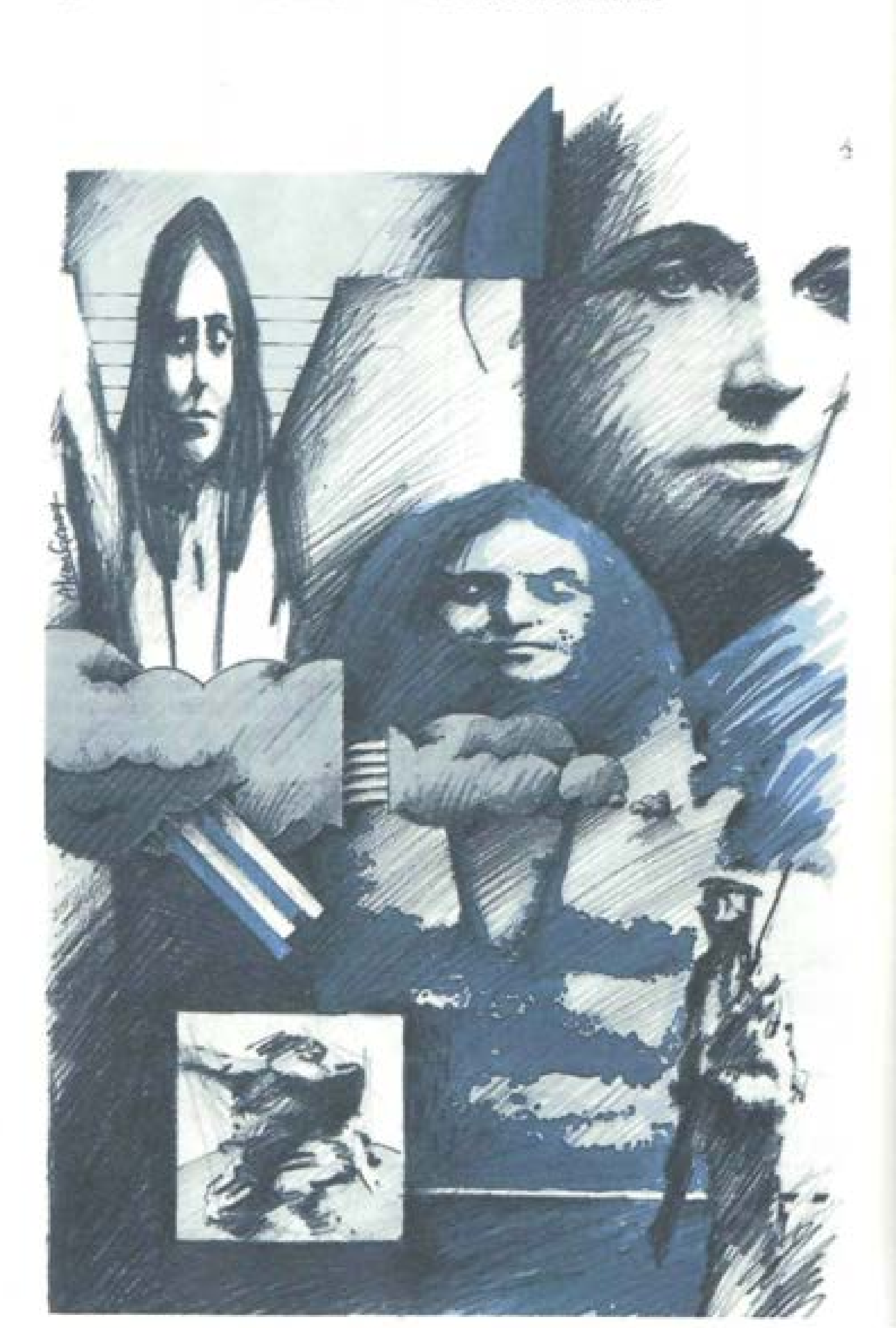
En la **Música** posee especial significación el cultivo de la guitarra, siendo duraznenses tres figuras de relieve internacional: Julio Martínez Oyanguren, Telémaco Morales y Baltasar Benítez. A éstos se suman, en otras vertientes musicales, nombres relevantes como los de Raúl H. Evangelisti, Randolfo César Zagnoli –el popular "Potrillo"–, Ceferino Alburquerque y Miguel Romaniz.

Finalizando con esta nómina de personalidades, en el área de las diversas **Ciencias** deben ser citados nombres como los de Carlos María de Pena –hombre de leyes y multifacético estudioso–; el brillante investigador Miguel Rubino; el médico cirujano Eduardo Calleri y el físico-nuclear Néstor Azziz.

Y como cierre a esta reseña cultural citaremos algunas de las instituciones culturales más representativas de Durazno, las cuales vienen desarrollando, desde hacia varias décadas, una fecunda labor de difusión cultural, caso de la Asociación Amigos de la Música (1941), el Taller Municipal de Artes Plásticas (1959) y el Pequeño Teatro de Durazno (1961). En 1973 a estos pilares se sumó el Festival Nacional de Folklore, que de inmediato se transformó en el principal espectáculo del país en su género, y que le ha otorgado a Durazno el legítimo título de Capital Nacional del Folklore.

Bernabé Michelena

Durazno, Capital Nacional del Folklore



La Inconfundible Poesía de

Por Ricardo Pallares

1. Una vida, una obra y una forma del canto

Nació en Chamberlain, Dpto. de Tacuarembó (en 1909) y murió en Montevideo (en 1971). De soltera se llamó Sara Iglesias Casadei. Siendo niña se radicó con su familia en la Capital. En 1928 contrajo matrimonio con el poeta Roberto Ibáñez. Concluidos los estudios básicos y siendo adolescente aún, publicó algunos textos. Pero recién reunió sus composiciones en libro en 1940, cuando publicó CANTO, con prólogo de Pablo Neruda. En adelante produjo otros siete volúmenes de poesía que recibieron elogios locales y extranjeros del mismo nivel que los aparecidos cuando su asomo. En 1945 fue nombrada profesora de Literatura por el Consejo de Enseñanza Secundaria y por sus méritos. Su vida fue de intimidad, de hogar y recogimiento, a la que alternó con su participación en actos culturales, conferencias y algunos viajes fuera del país, invitada por Universidades, congresos e instituciones de cultura.

Esta uruguaya –cuyo primer libro ya cumplió cincuenta años de editado– es una de las famosas de nuestra literatura junto con María Eugenia Vaz Ferreira, Delmira Agustini, Juana de Ibarbourou, Esther de Cáceres y Clara Silva, por citar a las más conocidas y sobresalientes. Pero su nombre figura al lado de otras poetisas famosas en el Continente como lo fueron la chilena Gabriela Mistral y la argentina Alfonsina Storni.

Debemos tenerla presente en esa "lista" porque sus valores son unánimemente proclamados y porque van más allá de su condición femenina, no obstante esa especie de hábito cultural de reconocer un tipo o categoría literaria propia de las mujeres notables ya que no hablamos igualmente de una pintura, de una música o de una arquitectura femeninas.

Si el nombre y la obra de Sara de Ibáñez están integrados a la galería de ilustres y de grandes artistas es porque además su voz poética es inconfundible. En ella se suman originalidad y enorme belleza. Es una poeta dotada de una fuerza espiritual y creadora como los poetas mayores de nuestra lengua.

Asimismo su obra se caracteriza por la perfección formal del verso y de los distintos tipos de estrofas, por la perfección formal del lenguaje y de las imágenes. Todos estos elementos son de nivel culto y pertenecen a los patrones clásicos de la lírica hispanoamericana.

En toda la poesía de la autora se da siempre una magia de sentido y de sonido cuyo poder de sugerencia y de encanto es mayor que las dificultades que opone. Su lectura suele darnos experiencias de armonía, de gracia y de equilibrio cuya percepción parece ser de algo ya conocido pero no oído hasta el momento del encuentro con sus textos reveladores.

Así, por ejemplo, las dos primeras estrofas de la Lira I del libro inicial, donde se dirige a la rosa que es símbolo de absoluto y de perfección:

Rosa, rosa escondida
–finísimo cometa de jardines–
que en mi carne aprehendida
cierran los querubines
con una lenta curva de violines.
Herida, herida vienes.
Tu sangre por mis venas adelantas;
en mi voz te sostienes,
y sobre aéreas plantas,
amor secreto de la hoguera, cantas.

2. El estilo y los contenidos del canto

Además de los rasgos ya enumerados, pueden señalarse algunos más para lograr una caracterización de la poesía de Sara de Ibáñez. Ante todo, que evita la confidencia inmediata, la directa expresión de sus sentimientos porque los hace objeto de trasmutaciones líricas. Seguidamente, que siempre se ajusta a reglas de composición clásicas, muchas de origen renacentista. Ello explica por qué muchos críticos hablan de una pasión formal, de un verdadero amor de la autora por las perfecciones desde que ellas expresan la armonía del universo, a la que percibe como sagrada y misteriosa a un mismo tiempo.

En otro orden de cosas, corresponde destacar la ausencia de temas y de vivencias eróticas. Antes bien, puede advertirse un severo recato, un continuo pudor asociado al resguardo de la intimidad femenina. En este sentido corresponde aclarar que no significa la ausencia de sentimientos, muchas veces desgarrados, como los de la angustia, los de la soledad irremediable, los del temor o desasosiego por la nada que nos rodea o espera, o los de la pavura por el seguro triunfo de la muerte en la batalla que sostiene con la vida. Pero siempre aparecen sometidos por el rigor artístico porque la palabra expresiva y hermosamente trabajada busca trascender la realidad humana cotidiana. Para lograrlo nada mejor que la creación de imágenes, de giros, de ritmos, de realidades nacidas en la imaginación, ya que cuando dan lugar al nacimiento de poesías perdurables, dejan de pertenecer a un ser y pasan al dominio de todos, más allá del transcurso del tiempo.

Así pues, puede cantar el dolor individual sin contar la anécdota personal, porque sobra. Veámoslo claramente en el segundo momento del soneto V del libro CANTO:

Un día sentí espadas en la boca
y me rodearon turbios cementerios...
Pisé mis ojos, ángeles caídos.
La luz me hirió como erizada roca,
y busqué los tenaces cautiverios
sin piedad de mis pájaros perdidos.

Esas "espadas en la boca" expresan las heridas íntimas que se vuelcan a través del canto. ¿Qué la hiere? Quizá importe más el llanto que sus razones porque ellas son personalísimas, como las de cada quien. El estilo de la autora –como quedó dicho– está marcado por delicadísimos atributos de belleza y de recato que son de raíz y tradición hispana.

Tampoco aparece en su obra la naturaleza en el sentido paisajista del término ya que el cultivo de la metáfora hace de ella el resultado de transformaciones que se procesan en su mundo interior y que asoman como imágenes líricas. Basta como ejemplo citar unos pocos versos tomados del libro HORA CIEGA:

Sería necesario
morir de rosa, de sapiente espiga,
agotar el ovario
de la exacta enemiga.
Morir paloma, miel, brezo y hormiga.

3. El itinerario de sus libros fundamentales

Al año siguiente del libro inicial apareció CANTO A MONTEVIDEO (1941) que es un extenso poema civil donde hay una recreación de las circunstancias geográficas e históricas del origen de la ciudad Capital. Si bien en él aparece el paisaje con una fuerza descriptiva casi excepcional en su obra, también se advierte que se trata de una visión poética.

En la primera parte, luego de mencionar la tierra charrúa, dice del suelo que sería el montevideano:

Suya y de las gaviotas, de la nutria pulida,
de las doradas liebres y las finas torcaces,
con águilas y plumas secretas compartida,
fue la tierra en que te alzas. Y los cielos fugaces,
y la lluvia que henchía las pitangas sabrosas
y mojaba las dulces raíces montaraces.

Se trata de una obra similar en algún sentido al libro ARTIGAS, también publicado en Montevideo pero en 1952, donde se traza el retrato heroico y mítico del fundador de la nacionalidad. En la segunda parte, dedicada al destierro, lo evoca en el solar paraguayo dotado de la grandeza sostenida hasta el final. Allí, "parte con el hermano su cosecha/ y un solo grano por demás, desecha".

En 1943, en Buenos Aires y con el sello editorial "Losada", se publicó el tercer libro, HORA CIEGA. El título sugiere la oscuridad histórica de la Segunda Guerra Mundial a la que alude en varias oportunidades. En este libro aparece con todo dramatismo una metáfora muy frecuente en su obra que es la de la batalla. La batalla es la lucha de contrarios y de contrapuestos ya sea en lo íntimo e individual o en lo social y colectivo.

La batalla en Sara de Ibáñez es la oposición vida-muerte, es la inevitabilidad del sucumbir, es lo que hace de la vida toda, una especie de agonía consciente. La guerra en tanto que cosa provocada supone un dolor sobreagregado que alcanza a todo. En las primeras estrofas de la composición que lleva el mismo título que el libro, y una vez que se desató la guerra, dice:

Luto para la rosa.
Negra espina en su sien desventurada.
La flecha melodiosa
del trigo, va enlutada,
goteando noche hasta la mesa helada.
Luto para la abeja
bajo el humo y la sal de la ceniza.
Lastimada y perpleja
su rubia perla iza
entre el escombro que la martiriza.

En México, en 1948, apareció el cuarto libro titulado PASTORAL donde puede apreciarse una afirmación de la vida en el marco de lo ya señalado; aparecen agazapadas la soledad, la percepción del tiempo, los trámites del dolor ("salta puntual mi lágrima preciosa").

En el libro LA BATALLA –otra vez "Losada", 1967– que fue su séptimo volumen, el tema de la muerte cobra una creciente importancia junto con la expresión del misterio de la creación, de la vida, de la manifestación de lo divino o de lo absoluto. Pero esa especie de conocimiento progresivo no desemboca en la desesperación ni en el desconsuelo. Por el contrario, la poesía aparece como oficio, (el canto), capaz de trascender las verdades que revela la conciencia.

En efecto, en los cuatro versos finales de la composición "Clamor guerrero", leemos:

Quitadme al punto piel y sangre,
romped los huesos que me encierran,
que mi desnudo brille frío,
y se acrecienten las arenas.

Si bien el contenido del clamor o ruego implica aceptar que la batalla está perdida, lo cierto es que el hablante aspira a reintegrarse a la naturaleza inerte acrecentando las arenas. Para acrecentarlas en tanto que imágenes líricas, hay que instalarlas, hay que hacerlas surgir en el verso que las nombra y representa. De tal modo el verso perdura como testimonio y como huella de su creador. ¿Acaso la batalla está enteramente perdida?

Muy distinto es el tono y la perspectiva que aparece en APOCALIPSIS XX, el octavo libro editado en Caracas en 1970. Allí la voz lírica se alza con alarma y con denuncias contra la violencia asesina del hombre contra sus semejantes y contra el mundo. Por ello es que el tono es profético, visionario, y el sentimiento es el del espanto, el mismo que provocan algunos hechos y realidades del mundo contemporáneo y actual que cuesta concebirlas hasta con la imaginación. En varios textos la autora previene y desde una especie de sacerdocio poético, elabora visiones bíblicas, apocalípticas.

Finalmente en 1973, Roberto Ibáñez reunió bajo el título DIARIO DE LA MUERTE, a los tres libros que dejó inéditos. El estilo es fiel al conjunto de su obra poética aunque probablemente se enriquezca en él, el conceptismo de las obras anteriores.

Quizá es oportuno para honrar su memoria e ilustrar una vez más la profundidad y la gracia melodiosa de sus versos, que nos quedemos con el don de su palabra. La del "Prólogo", por ejemplo:

Este libro que es diario de la muerte
es diario de la vida en que se mide
con polvo de alas y con sangre en vuelo
la linde sin razón que las divide.
Temblorosa escritura en que se pierde
la mano viva que muriendo escribe
cosas del vivo andar entre los muertos,
cosas del muerto ser en lo que vive.

HEROINAS ORIENTALES OLVIDADAS

Por Aníbal Barrios Pintos

Se concibe el heroísmo como una expresión eminente de valor o abnegación, pero también como ejemplo de firmeza de carácter y de entereza moral.

La historia nacional no registra la participación activa de la mujer, salvo contadas excepciones. Tales los casos de Ana Monterroso de Lavalleja y Bernardina Fragoso de Rivera, mujeres patricias identificadas con la acción, que prestaron una valiosa ayuda a la causa de la emancipación.

Durante la Emigración del pueblo oriental, mujeres de diferente condición, expuestas a toda clase de penalidades y privaciones, se transfiguraron en heroínas en aquella marcha interminable.

En un hermoso "Romance a María Segovia", el escritor artiguense Eliseo Salvador Porta ha brindado su emotivo homenaje a una de las tres mujeres que, según el padrón de 1811, sin ser viudas, marcharon solas y sin carruajes en la "redota" hacia el Ayuí, cuando, como dijera el Poeta de la Patria, "Artigas tomó entonces a su pueblo, a todo su pueblo, y lo cargó en sus hombros de gigante". Las otras dos se llamaban Catalina Muriñigo y Mauricia Baces.

"María Segovia, sola,
vas haciendo tu camino,
una jornada tras otra,
sin carreta, sin marido;
sola de día y de noche

sin hombre muerto ni vivo.
Tú sola, María Segovia,
sola tú, con tu apellido.
Por cuchillas y por montes
sin esclavos y sin hijos.
Bien neta, toda futuro,
solita tú, con tu hatillo.
María Segovia a secas
caminando hacia el exilio.
Sin padres y sin hermanos,
sola tú, con tu destino.
¿Dónde estás, María Segovia?
¿Dónde fueron tus huesitos?
¿Cómo poderte decir
que todos somos tus hijos,
que prendidos a tu pecho
íbamos recién nacidos?
¿Cómo poderte decir
que la Patria iba contigo?"

Meses antes, en mayo de 1811, después de la victoria patriota de Las Piedras y de la iniciación del sitio de Montevideo, mujeres orientales tuvieron que abandonar la plaza, expulsadas con sus familias, sin permitírseles recoger "ni aun los equipajes más precisos".

La china Catalina Quintana, con su lanza.

LA "CHINA MARIA"

Ese mismo año una heroína de la cual sólo ha trascendido su nombre –María– hallándose entre los heroicos defensores de Paysandú comandados por Francisco Bicudo, perdió su vida ante el ataque de las fuerzas imperiales unificadas, al mando de Bentos Manuel Ribeiro y del ayudante Manuel Carvalho.

La "china María" era esposa de José Abiaré. Murió "luego de alcanzar confesión", según lo certificara el cura patriota Silverio Antonio Martínez. Hoy su nombre figura incluido en el nomenclátor de la capital sanducera.

En una página evocativa sobre la china, ha dicho Ricardo Benavente:

"¡Triste destino de una vida oscura!"

Se esfumó en la grandeza épica de un cuadro *cuyo deslumbrante colorido y marciales* resonancias empalidecieron su figura hasta hacerla intrascendente, para que los hombres la olvidasen cuando escribieron la historia con algo de apresuramiento y mucho de ingratitud.

Influencias telúricas o herencia atávica que se fijaron en su espíritu y arraigaron en su entraña para que diese vida de su vida para forjar la independencia de la patria; carne de su carne para gastar el filo de las bayonetas imperiales; sangre de su sangre para regar la tierra gaucha y hacer fecundo el tremendo sacrificio.

El campo de batalla agigantó su figura plasmando sus gestos varoniles con perfil heroico e infundiendo a sus actos la ternura humanitaria de su femenina condición: fue mano infatigable que en la línea de fuego, con febril actividad, alcanzaba el plomo para saciar el reclamo apremiante de tercerolas y trabucos; palabra que era balsámico consuelo para la desesperación del vencido; brazos que levantaron al herido sustrayéndolo hacia la retaguardia salvadora de la mutilación y del carcheo; dedos que acariciando, cerraron los ojos de los que se fueron para siempre; labios que luego de murmurar torpe oración, posaron ardientes sobre la frente helada del caído en la suprema despedida...".

Dña. Ana Monterroso de Lavalleja, que compartiera la suerte de su esposo, el héroe minuano Juan Antonio Lavalleja, en las horas amargas de su destierro al Brasil.

Muchas mujeres orientales continuaron participando activamente en el movimiento revolucionario, pero han permanecido hasta ahora en la penumbra de la historia.

Así lo pone de manifiesto una orden del jefe de la partida realista llamada Tranquilizadora de la campaña, que mandaba fijar un Bando del 20 de junio de 1812 a los comisionados de Bejigas, San Ramón y de la villa de San Juan Bautista de Santa Lucía, al tener noticias de que algunas mujeres de villas y partidos se referían "con expresiones denigrantes contra las disposiciones del Gobierno y de su digno jefe". Por dicho Bando se autorizaba a los jueces y comisionados, de seguir dichas personas reincidiendo en su actitud de desacreditar, a proceder a su aprehensión, "haciéndolas conducir bajo segura custodia a la Capitanía General", para que allí el jefe de la misma dispusiera lo que considerara "de su superior agrado".

Años después, en 1837, habría otra conspiración femenina en Durazno, hallándose entre quienes colaboraban con los "anarquistas" Carmen Fragoso, hermana de Doña Bernardina. Poco después, manos femeninas comenzaron a hacer circular proclamas, cielitos y alguna media caña, en favor de Rivera. Cuatro señoras fueron detenidas y remitidas con fuerte vigilancia a Montevideo, donde fueron alojadas en el edificio del Mercado, debiendo mantenerse en él "hasta nueva resolución".

El verso de Francisco Acuña de Figueroa y la crónica de Isidoro De María, más que la historia, han conservado el nombre de "Victoria, la cantora", quien durante el sitio de Montevideo, en 1813, acercándose peligrosamente detrás de la contraescarpa de la muralla, solía algunas veces cantar algún cielito intencionado y burlón.

De las mujeres combatientes mencionadas en "El combate de la tapera" por Eduardo Acevedo Díaz, vale la pena transcribir lo que decía de ellas, a fines de 1827, el general Tomás Iriarte en sus "Memorias": "Nuestras chinas son varoniles y soportan las privaciones, las fatigas de la marcha y hasta los peligros del combate con ánimo tan esforzado como los mismos soldados".

En el mismo siglo, pero setenta años después, un enviado especial de "El Paysandú" describe así las chinas que viera en setiembre de 1897 en una pulpería, que estaba "completamente invadida por soldados del ejército gubernista".

"Se trataba de algunas chinas del cuerpo de Barriola que habían salido del campamento para surtirse.

Todas estaban vestidas de hombre y de la manera más estrafalaria, con bombachas de bolsas, con deshechos de sacos particulares; con casacas de milico hecha trizas. Todas llevaban armas y divisas, y todas fumaban y

tomaban caña. Algunas de ellas eran jóvenes todavía, pero, tanto las jóvenes como las viejas, habían perdido totalmente los rasgos de su sexo. Eran varones lampiños, enflaquecidos por las fatigas, curtidos, ennegrecidos por la intemperie. Apenas si en la voz se les encontraba alguna cosa.

¡Y lo que es el mundo! Así y todo, aquellas pobres chinas juegan un papel importantísimo. Gracias a ellas las marchas se hacen menos penosas y la milicada tiene con qué romper la brutal monotonía del campamento. Entre ellas no hay desdeñadas. A la más mala le sobran galanes, y probablemente más de una habrá inspirado décimas y riñas. Por otra parte, su abnegación y su constancia son como para ser cantadas. Muchas han nacido en el Regimiento y con el Regimiento, con él han pasado mil pellegerías y en él se quedarán hasta el fin, derrochando cuanto les queda de mujer. Infatigables, cargan sin pena con el cuidado del soldado, de todos los soldados.

Les lavan las ropas, los consuelan, los miman y si se ofrece, en el día del combate hasta les dan una manito...".

"Momento después las chinas se despidieron de la comitiva, y previo otro vaso de caña, se pusieron en marcha; algunas de ellas montadas en pelo como hombres...".

OTRAS FIGURAS FEMENINAS

Hemos encontrado mencionadas en documentos o en nuestras constantes lecturas de libros, mujeres que adquirieron mayor relieve que otras individualidades anónimas, dentro del conjunto que siguieron la marcha de los ejércitos, en tiempo de duras disputas.

Se destacaron por acciones particulares con rasgos de valor, tomando la antorcha que les legara aquella heroica mujer del comandante en jefe de las fuerzas de la Ciudadela lusitana del Sacramento capitán Manuel Galvão, en el ya lejano 7 de agosto de 1680, cuando, ante el ataque de los escuadrones hispano-guaraníes, según lo afirma el historiador jesuita Francisco Javier de Charlevoix en su "Historia del Paraguay", "espada en mano, combatió a su lado mientras él vivió. Luego que hubo muerto, los españoles, llenos de admiración de su valor, le gritaban que se rindiese, pero ella, ocupada únicamente en el deseo de vengar a su marido, se arrojó a lo más fuerte de la pelea, donde halló la muerte que parecía buscar".

Dña. Bernardina Fragoso, esposa del general Fructuoso Rivera, que luego de las horas de triunfo de Rincón y Sarandí, sufrirá el desconsuelo de no saber dónde se hallaba ni cuándo tendría esperanzas de verle.

Antes de referirnos a algunas heroínas orientales, mencionaremos a *una mujer* de destacada actuación en un combate efectuado sobre el paso de la villa de Belén, del río Uruguay, el 28 de setiembre de 1814. Informando verbalmente al gobernador interino de Entre Ríos Blas José Pico sobre el resulta-

do de dicha jornada, el teniente coronel José María Lorenzo, jefe de las fuerzas leales al Directorio bonaerense, que obtuvieran una victoria sobre unos doscientos hombres comandados por el caudillo artiguista José María Chiribao, destaca la actuación "en lo más crítico de la acción", de Juana Montenegro, "mujer de un Dragón, que al lado de su marido atacó a sable en mano operando como un soldado, la que después de la acción presentó un fusil tomado". Por decreto del 19 de octubre de aquel mismo año, firmado por el Director Supremo de las Provincias Unidas Gervasio Antonio Posadas y el Secretario de la Guerra Javier de Viana, se dispuso abonarle por toda su vida el haber de soldado "dándole especialmente las gracias por su heroico valor".

Iniciamos la siguiente nómina de heroínas orientales con Micaela María de los Dolores Betbezé y Llano, nacida en Montevideo el 8 de mayo de 1792, que en tiempo de la invasión portuguesa a nuestro territorio contrajo matrimonio con Felipe Neri de Oliveira, natural de Lisboa y capitán del 2º Regimiento de Caballería de Voluntarios Reales de S.M.F.

Según el memorialista Antonio N. Pereira, en su obra "Cosas de antaño, bocetos, perfiles y tradiciones interesantes y populares de Montevideo", Dolores Betbezé siguió a su esposo cuando tuvo lugar la desocupación de nuestro territorio y en las guerras que Portugal tuvo que sostener contra las fuerzas de Napoleón, a Neri de Oliveira le habría sido encomendada una acción de armas.

"Su esposa le acompañó en aquella campaña", asegura Pereira. "Al lado suyo, montada en brioso corcel, exponía su pecho a todos los azares de la batalla, cuando su marido es herido por una bala que le arroja del caballo y queda el ejército sin jefe. La batalla se ve comprometida por esto, y los soldados se amilanan, pues se sabe el efecto moral que produce un acontecimiento de esa naturaleza en el ánimo de los soldados y se expone a perderse.

Entonces, aquella valiente oriental, se pone al frente del ejército, les da el ejemplo de afrontar el peligro, y a la cabeza de aquellos soldados, triunfa del enemigo, que es derrotado completamente.

Aquella acción le mereció grandes honores y distinciones, y el reconocimiento de la nación portuguesa, que salvó su honor en aquella batalla, por el ánimo valeroso de una mujer".

Dolores Betbezé era hija del que fuera mariscal de campo Francisco Betbezé du Cos de Lahitte, que fue comandante más de veintinueve años del cuerpo de Artillería en el Río de la Plata. Neri de Oliveira alcanzó el grado de general del Ejército brasileño.

Según las dos versiones conocidas de la "Memoria de los sucesos de armas", que se atribuyen al Gral. Rivera o que fueron redactadas tomando como base sus datos e informaciones, en tiempo de la dominación lusitana corrieron riesgo las esposas de algunos distinguidos patriotas orientales. En 1818, al pasar el teniente general Pinto con su división por San José, aprehenderá a las señoras de los oficiales Julián Laguna (Dña. Clara Martínez, que figura en el Padrón de la Emigración del Pueblo Oriental), Juan J. Toribio y Lorenzo Medina y a la del ciudadano José Antonio Ramírez (Dña. Francisca Castro Callorda). Prosiguiendo su marcha, en el pueblo de Canelones Pinto aprehenderá también a la esposa de José de la Trinidad Llupes (Dña. Regina Berdías), habiéndose escapado al buen correr de las mulas de su coche, la esposa del propio entonces coronel, Fructuoso Rivera, Dña. Bernardina Fragoso. Al llegar a Montevideo, las prisioneras "fueron conducidas en una carreta tirada por bueyes, de donde las sacaron para encerrarlas en el castillo de la Ciudadela".

En la batalla de Sarandí participó una mujer, compañera del sargento Benito Silva, de San Ramón, cuyo nombre desconocemos aún, pese a nuestras búsquedas, que usaba tercerola y sable, boleadoras atadas a la cintura, gran cuchillo, trenzas colgando, sombrero alto de paño, chaqueta y pantalón y espuelas de plata, según informe proporcionado a Juan Manuel Blanes por Lorenzo Torres, sargento 1ro. de la 4a. Compañía de Milicias del departamento de Canelones, mandada por Manuel Ubal.

Otro caso de heroísmo de una mujer oriental olvidada es el de Rosalía Dutra, que mereció del "coronel mayor del Ejército de la Patria y Ministro de la Guerra Manuel Oribe", el siguiente testimonio:

"Certifico, que D.a Rosalía Dutra, natural de esta República y vecina del Partido de Peñarol, olvidando la delicadeza de su sexo, la timidez anexa a él, el cariño a tres hijos de

menor edad que tiene, y demostrando un valor de grado eminente ha prestado relevantes servicios en el año 32 en favor de la causa del orden, practicados por sí sola y sin más auxilio que el de su patriotismo; pues en los días en que se declaró la revolución contra las autoridades legalmente constituidas, y en los que me separé de esta Plaza a reunir los beneméritos vecinos que conmigo coadyuvaron a perseguir y batir los anarquistas, se me presentó por varias veces con municiones de guerra, artículo, que siendo el más necesario, carecíamos absolutamente de él, con la extraordinaria circunstancia que las traía sobre su cuerpo y en la cantidad de treinta y treinta y cinco paquetes de cartuchos a bala en cada vez, pasando con ellos los ríos a nado, salvándolos diestramente de ser mojados y sufriendo vigorosamente toda la malignidad de la estación de invierno; del mismo modo fue la conductora en varias ocasiones de cartas y avisos interesantes, y algunas haciendo el camino de veinte y cinco leguas, exponiéndose a cada momento a ser aprehendida y quizá asesinada por los espías y partidas de los sublevados, pagando de su escaso peculio los gastos que le causaban dichos servicios, ofreciéndose a continuarlos y aumentarlos:

Por tanto y a su petición le doy la presente, recomendándola muy particularmente para que sea considerada y premiada, por ser así de rigurosa justicia.

Montevideo, Diciembre 2 de 1834.

Man.l Oribe"

Meses después, teniendo en cuenta la enfermedad crónica que había contraído Rosalía Dutra por los servicios prestados "a la causa del orden y de la Ley en el año 1832"; el ser el sustento de tres hijos menores y haber sido abandonada por su esposo Anacleto Alonso hacía ya más de ocho años, en sesión ordinaria del *10 de junio de 1835* la H. Cámara de Representantes le otorgó la cantidad de cien pesos por una sola vez "y en lo sucesivo 25 pesos mensuales".

Otros casos de heroísmo de mujeres orientales se sucedieron durante nuestras guerras civiles.

Merecen mencionarse con significativo resalte a las valerosas y abnegadas sanduceras que durante la defensa de Paysandú en 1864 y 1865, permanecieron en la plaza, con riesgo innegable de sus vidas.

Dña. Josefa Oribe de Contucci que, según Julio Lerena Juanicó, consiguió recursos y recorrió los campos orientales a fin de conseguir prosélitos para la causa libertadora de 1825. Asimismo habría intentado sublevar, en hábiles entrevistas, a oficiales de un batallón brasileño, cometido de sumo riesgo que habría fracasado "por la indiscreta conducta de algunos confabulados". Otros testimonios afirman que el capitán Joaquín Olivera fue quien promovió en la época un levantamiento en el Cuerpo de Pernambucanos y Libertos. Habría sido apresado por los portugueses y encarcelado en la Ciudadela.

Las fuentes más recurridas para referirse a quienes fueron las señoras que permanecieron dentro del recinto de Paysandú hasta el fin de la contienda son, cómo es notorio, los "Apuntes históricos..." de Orlando Ribero y el "Diario del sitio..." atribuido a Hermógenes Masanti, aunque últimamente el genea-

logista e historiador Augusto I. Schulkin ha documentado que en 1954, en acta judicial, declaró que no sabía firmar. Presume dicho autor que, como testigo de las ocurrencias diarias del asedio, Masanti pudo haber tenido la intuición de dictárselas al ayudante de turno, "amanuense letrado y de los mejores", que sorprende por su objetividad en momentos de "sangrienta y despiadada ofensiva del enemigo".

No es de desdeñar alguna correspondencia de la época, como la que dirige el Gral. Leandro Gómez, el 25 de diciembre de 1864, al presidente Atanasio C. Aguirre. Transcribimos, por su elocuencia, uno de sus párrafos, que testimonia la dimensión de la suerte que podían correr quienes permanecían en la ciudad sitiada: "Han aparecido debajo de escombros ocasionados por el bombardeo algunas infelices mujeres y niños hecho pedazos".

Los testimonios citados registran los nombres de algunas de las señoras que acompañaron a sus esposos, hermanos o hijos, en la agonía de la heroica Defensa de Paysandú.

Doña Rosa Rey Olaguibe de González (montevideana), esposa del sargento mayor Torcuato González, que llevó agua y alimentos a los defensores sanduceros que se hallaban en las trincheras, socorrió heridos en el Hospital de sangre ubicado en el local de la escuela de la calle 18 de Julio, ex calle Real y distante media cuadra de la plaza de la Constitución, y al término de la lucha se presentó ante el general Venancio Flores para solicitarle la libertad de prisioneros, petición que le fue concedida.

También permanecieron en el recinto hasta los últimos días del sitio, velando por los heridos y enfermos, Isabel Olaguibe de Rey (montevideana) –junto a su hija Rosa y una doméstica– mientras sus hijos Manuel y Exequiel arriesgaban su vida en las trincheras; Josefa Catalá de Ribero (sanducera), hija del pedagogo español José Catalá y Codina y esposa del defensor de Paysandú Pedro Ribero; Juana González de Aberastury (bonaerense), que había subsistido en su morada sanducera durante el ataque de las fuerzas comandadas por el Gral. Fructuoso Rivera a fines de diciembre de 1846, a cuyo término fue asesinado su esposo, el Tte. Eugenio Aberastury, en la misma puerta de su casa, luego

Un contingente de las numerosas chinas, algunas con sus hijos, que seguían al ejército gubernamental en el levantamiento armado de 1897.

de haberse rendido; Dña. Manuela Marote de Raña (correntina), que en dicho asedio del pueblo transformó su casa en hospital de sangre, en conmovedora acción humanitaria y cuyo hijo, Emilio Raña, fue herido de muerte, en las postrimerías del sitio de 1864-1865; *Dña. Isabel Abreu de Merentiel (montevideana)*, esposa del artesano francés Calixto Merentiel, defensor de Paysandú en 1846, que atendió en sus últimos momentos al heroico Lucas Píriz en la finca de Marcos Meslier, residencia accidental de su familia durante el sitio y Rafaela Francia de Ribero (uruguaya), esposa del brasileño Maximiano Ribeiro de Almeida, que resolvió quedarse en Paysandú junto a su hija Adelina Ribero de Aberastury, mientras participaban en la defensa de la ciudad sus cinco hijos: Pedro, que falleció casi al término del sitio, Máximo, Atanasio, Orlando y Rafael. El patio de su residencia fue escenario del fusilamiento del Gral. Leandro Gómez, del Tte. Cnel. Juan María Braga, del comandante Eduviges Acuña y del capitán Federico Fernández.

Asimismo se hallaban dentro del recinto de Paysandú la Sra. Estefanía Willat de Vila, la Sra. de Laudelino Cortés y la viuda del Dr. Sebastián Berenchel, cuyos nombres no han llegado aún a nuestro conocimiento. El Dr. Berenchel fue cirujano del ejército comandado por el general Servando Gómez durante la llamada Guerra Grande. Su esposa, que había concurrido al Hospital de sangre para ofrecerse como "cocinera" de los enfermos, sirvió de asistente al Dr. Vicente Mongrell, "en las dolorosas y múltiples amputaciones, asegurando los miembros mutilados", mientras el médico operaba, "falto de aparatos, falto de recursos y falto de comodidades".

Permanecieron en Paysandú hasta las vísperas de la toma, la esposa del abnegado médico valenciano, Dolores Gordon de Mongrell; Etelvina Ribero de Llantada (sanducera), junto a su madre Dña. Rafaela Francia; Adelina Ribero de Aberastury (también sanducera) y María Correa de Torigall (brasileña) quien, no obstante hallarse su esposo en las filas del ejército *florista*, sitiador de Paysandú, prestó socorro a los heridos en el Hospital de sangre.

Merece poner de relieve la riesgosa misión que desempeñó la Srta. Magdalena Pons, hermana de Rafael Pons, defensor de Paysandú, que burlando la vigilancia de los enemigos consiguió penetrar en el recinto amurallado el 12 de diciembre de 1864, por la esquina del "Ancla Dorada", portando correspondencia del Gobierno Nacional para el Gral. Leandro Gómez, en la cual se le comunicaba que el general Juan Sáa marchaba con su ejército en auxilio de los sitiados, que luego *no se concretó*.

Augusto I. Schulkin, en su "Diccionario Biográfico de Paysandú", del cual hemos tomado gran parte de los datos biográficos que anteceden de estas beneméritas mujeres del sitio de Paysandú, agrega a Belmira, presumiblemente hija de esclavos, que según el periodista Benito Astrada, en las horas caóticas que siguieron a la entrada de las fuerzas vencedoras en la plaza, cuando muchas de las viviendas de los alrededores fueron incendiadas, algunas de ellas fueron salvadas de la quema por su rápida intervención y la de otras humildes mujeres que tampoco habían hecho abandono de los suburbios de la ciudad.

Es de destacar, asimismo, a Magdalena Feijóo de Braga (bonaerense), madre de Eduardo, Antonio y Casimiro Braga, defensores de Paysandú, que también según Astrada, emigrada a la isla llamada desde entonces de la Caridad, todos los días la abandonaba para visitar a sus hijos, y a Ana Morales de Correa (oriunda de la villa de San Carlos), que ya había permanecido en el recinto de Paysandú durante el sitio de 1846 –donde perdiera a su hijo Federico, de 17 años de edad– que recién se trasladó a la isla al ser intimada a abandonar la plaza.

Entre las chinas que participaron del asedio de Paysandú, se hallaron Natividad Suárez, capitana en el ejército florista, que peleaba con atuendo masculino, igual que otra no menos famosa, Catalina Quintana, que fue apresada por el coronel Laudelino Cortés a la altura del Cementerio, declarado años después, en 1881, Monumento Público Departamental a Perpetuidad. Recluida en casa de Manuela Marote, habría logrado escapar, regresando a las filas floristas.

Conocemos otros episodios que protagonizaron mujeres orientales valerosas, pero ya estarían fuera del límite temporal asignado a este artículo.

LA JUSTICIA:

Esencia del Jefe de los Orientales

En plena Emigración al norte, la larga caravana de los vecinos de la Banda Oriental, había dejado Paysandú el 21 anterior de ese diciembre de 1811; 3 días después estaban en el arroyo San Francisco.

Convivían familias, milicia, ejército: era la patria en armas. Desde allí, ese 24, Bartolomé Hidalgo le redacta a Artigas un oficio, pidiendo como párroco o capellán al cura del Pintado (Florida), Santiago Figueredo, para precisamente, atender necesidades registrales y apostólicas del **innumerable Pueblo.** Era aún un Caudillo que admitía el gobierno de Buenos Aires.

Ante un delito grave, Eusebio Valdenegro y Leal, es ahora el secretario para esa copia de un Bando emitido por Artigas, en que aflora ya el Justo, esencia del Jefe de los Orientales.

Las orillas del Quebracho ven el alumbramiento de uno de los más importantes y rotundos documentos del 1811 artiguista.

El Docu. nento

Dn. José Artigas, Coronel de Ejército y gral. en Jefe del Oriental, etc.

Por cuanto con repetidas órdenes que he circulado en este Ejército de mi mando he comunicado la resolución de juzgar militarmente con el mayor rigor a los que delinquiesen el horrible crimen del hurto, del cual y del de violencias repetidas han sido confesos y convencidos ayer los individuos Benito Molina, Francisco Romero y José Miguel Castro, y en la misma fecha sentenciados definitivamente a sufrir la pena de ser pasados por las armas delante del joven Felipe Núñez y de todo el referido Ejército debiéndose hacer público en él, el castigo justo y el delito que le ha ocasionado. Por tanto lo hago saber y amonesto de nuevo a todos los que militan bajo mis órdenes así veteranos como de Milicias y Paisanos, que eviten con su proceder honrado la dolorosa necesidad de que caiga sobre sus cabezas el azote de la justicia. Esta será administrada sin remedio, cualquiera que sea la clase o condición del delincuente: si aún queda alguno mezclado entre nosotros que no abrigue sentimientos de honor, patriotismo y humanidad, que huya lejos del Ejército que deshonra, y en el que será de hoy más escrupulosamente perseguido; que tiemblen pues los malévolos y que estén todos persuadidos que la inflexible vara de la justicia puesta en mi mano, castigará los excesos en la persona que se encuentre; nadie será exceptuado, y en cualquiera sin distinción alguna se rep. tirá la triste escena que se va a presentar al público para temible escar-

miento y vergüenza a los malvados, satisfacción de la justicia, y seguridad de los buenos militares y beneméritos ciudadanos. Y para que llegue a noticia de todos, publíquese por bando a usanza de guerra.

Cuartel gral. del Quebracho, 1o. de Dic[e] de 1811 – José Artigas – Es copia -

Artigas

Publicado en ARCHIVO ARTIGAS, tomo VI, documento 48. Original en: Archivo Gral. de la Nación, de la República Argentina, Buenos Aires, División Nacional, sección Gobierno, Sala 10 C. 1 A. 5 no. 12: Banda Oriental, Sitio de Montevideo y Guerra contra los portugueses, 1811-1813. Correspondencia del Gobierno de Buenos Aires con Artigas, Sarratea y Rondeau, y entre sí. Correspondencia de Artigas con el Gobierno Económico de la Banda Oriental. Copia manuscrita autenticada por Artigas; fojas 1; papel con filigrana; formato de hoja: 295 x 213 mm, interlínea de 6 a 8 mm; letra inclinada; conservación buena.

Isabel La Católica

Solución pacífica a un problema mundial

El Laudo de las Bulas en su V Centenario

Por el Lic. Julio César Cotelo

Las bulas del Papa Alejandro VI (3 y 4 de mayo, y 25 de setiembre 1493) han sido estudiadas con resultados distintos y hasta contrapuestos, por juristas, teólogos, filósofos e historiadores.

No determinan relaciones o límites entre España y Portugal ultramarinos de fines del siglo XV, pero influyen mucho en el Derecho Internacional. Esa influencia es su modernidad, el motivo por el que nos detenemos a resaltarlas.

LA CIRCUNSTANCIA

Luego de haberse enterado los Reyes Católicos del retorno de Colón, recurren al Papa, que declara –en pocas semanas– legítima la ocupación colombina. El papado esta-

blece por primera vez una partición en que asoman en el orbe, dos jurisdicciones, dos derechos. La del 4 de mayo, complementa la del día anterior, precisando más los límites geográficos; Juan II reclama para Portugal, y genera la 3a. bula.

No era lo de 1492, aún, un nuevo mundo; habrá que esperar a Vespucio y sus escritos (cartas) de 1503. Partían las bulas, el derecho de descubrir y de lo descubierto; uno (España) se había orientado al oeste, los lusos, hasta el Oriente lejano. Lejano de Europa.

EL SIGNIFICADO DEL LAUDO PAPAL

Concierto entre partes, admisión de un tercero neutral: eso es la terna de bulas 1493, un hito a nivel planetario. El genio latino era aún vanguardia de una cultura entre tantas: la europea occidental. Había ansiedades, monarcas habilísimos –los católicos en España, Juan II en Portugal– mas no recurrían a las armas. Entraba también otra era: la de la sustitución de aquéllas por el diálogo. Nada menos.

¿Por qué el papado es neutral a 1493? La propia bula (3 de mayo) lo refleja en dos pasajes:

"...que la Fe Católica y la Religión Cristiana sea exaltada sobre todo en nuestros tiempos, y por donde quiera se amplíe y dilate, y se procure la salvación de las almas y las naciones bárbaras sean subyugadas y reducidas a la fe cristiana."

Más abajo, el segundo fin de Roma:

"...para honor del mismo Dios y propagación del imperio cristiano."

Alude a Colón, primer nauta en el Atlántico, ignorando también la existencia del precedente, aún indeterminado a 1993:

"...por el mar donde hasta ahora no se había navegado..."

PRINCIPALES ASPECTOS

La parte sustancial de las 3 bulas está en dos facetas: la donación y su protección:

Donación: *...motu proprio, no a instancia vuestra ni de otro que sobre esto nos lo haya pedido por vosotros, sino de nuestra mera liberalidad y de ciencia cierta y plenitud de potestad apostólica, todas y cada una de las tierras e islas supradichas, así desconocidas como las hasta aquí descubiertas por vuestros enviados y que se han de descubrir en lo futuro, que no se hallen sujetas al dominio actual temporal de algunos Señores cristianos, por la autoridad de Dios omnipotente concedida a nos en San Pedro y del Vicario de Jesucristo que representamos en la tierra, con todos los dominios de las mismas, con ciudades, fortalezas, lugares y villas, derechos, jurisdicciones y todas sus pertenencias, a vosotros y a vuestros herederos y sucesores, los Reyes de Castilla y de León, para siempre; con autoridad apostólica, según el tenor de los presentes, donamos, concedemos y asignamos; y a vosotros y a vuestros dichos herederos y sucesores investimos de ellas y os hacemos, constituimos y deputamos señores de ellas con plena y omnímoda potestad, autoridad y jurisdicción."*

Protección: *"...os mandamos, en virtud de santa obediencia, que, así como lo prometéis y no dudamos lo cumpliréis por vuestra gran devoción y regia magnanimidad, debáis destinar a las tierras e islas susodichas varones probos y temerosos de Dios, doctos, instruidos, y experimentados para adoctrinar a los indígenas y moradores dichos en la fe católica..."*

"Y severamente prohibimos a cuales-quiera personas, aun de cualquier dignidad, estado, graduación, orden o condición, bajo pena de excomunión..."

¿Cómo se caracteriza una bula así? El papado se ve obligado a hacerlo, en resumen, hacia el final:

"...esta nuestra carta de exhortación, requerimiento, donación, concesión, asignación, investidura, hecho, constitución, deputación, mandamiento, inhibición, indulto, extensión, ampliación, voluntad y decreto."

No era poco.

La del 4 de mayo es casi un calco de la del día anterior, desde que opera como una rectificación. Importa casi únicamente la precisión geográfica:

"...todas las tierras firmes descubiertas y por descubrir, halladas y por hallar hacia el Occidente y Mediodía, fabricando y constituyendo una línea, del Polo Artico que es el septentrión, al Polo Antártico, que es el mediodía, ora se hayan hallado islas y tierras firmes, ora se hayan de hallar hacia la India o hacia cualquier parte, la cual línea diste de las islas que vulgarmente llaman de las Azores, cien leguas hacia el Occidente y Mediodía, así que todas sus islas y tierra firme halla-

das y que se hallaren descubiertas y que se descubrieren desde la dicha línea hacia el Occidente y Mediodía, que por otro Rey Cristiano no fuesen actualmente poseídas hasta el día del nacimiento de Nuestro Señor Jesucristo..."

La 3a. bula ("Dudum Siquidem") extendía la asignación *"...a todas y cualesquier islas y tierras firmes halladas y por hallar, descubiertas y por descubrir que, navegando o caminando hacia el occidente o el mediodía son o fueren o aparecieren, ora estén en las partes occidentales o meridionales y orientales y de la India, en todo y por todo bien, así como si en las sobredichas letras, fuese hecha plena y expresa mención, de ellas..."*

EN CONCLUSION

Sobre estos diálogos palaciegos, y documentos solemnes del 93, se asienta meses después el hecho resonante del Tratado de Tordesillas (1494). Otro Quinto Centenario, el de este año, más plausible, por su veta civilizadora.

Juan II de Portugal

Expresión gráfica de la Bula Dudum Siquidem, 26.IV.1493

Las Seis Cuerdas de Atahualpa Yupanqui

Don Ata

Por Daniel Viglietti

LA PRIMERA CUERDA: *Hace más de medio siglo que Atahualpa Yupanqui entró en nuestro oído. Todo empezó quizá cuando Héctor Roberto Chavero, nacido en Pergamino, Provincia de Buenos Aires, el treinta y uno de enero de mil novecientos ocho, decidió cambiar su verdadera identidad por el seudónimo con que se volvería célebre. La reformulación de su nombre recurriendo a símbolos tan claros para la historia latinoamericana me hace pensar que fue como prepararse para una larga lucha en la que podía ser muy útil ese nombre de raíces históricas indígenas. Nada casual entonces que una de sus canciones fundadoras sea "Camino del indio". Aunque al evocar esa canción su me-

moria elija las raíces de la infancia:

"**Camino del indio** *la hice a los diecinueve años... Sería el año veintisiete... Cuando fuimos a Tucumán con mi padre, que era ferroviario, él alquiló una casa en Tafí. Y a la siesta mi padre nos decía: –A descansar, que las siestas tucumanas son muy largas–. Sí que eran largas. Y cuando ellos se iban a dormir, a las dos de la tarde, con mi hermana que era mayor que yo, nos escapábamos por una ventana al campo, a la montaña. Pero no íbamos muy lejos, menos de un quilómetro, por entre pajonales y huertas de naranjos, nísperos, damascos, hasta el ranchito de un viejo que en quechua nos enseñaba los nombres indios de los árboles. Lindo viejito... Don Dionisio... Era una especie de abuelo. Y eran muy marcados sus rasgos indios. A ese caminito, de casa a lo de Don Dionisio, un camino secreto que sabíamos mi hermana y yo, lo llamamos el camino del indio. Entonces le puse "caminito del indio que junta el valle con las estrellas", porque en mi manera de idealizar las cosas, sin querer hice una canción que luego la sintieron importante y muy andina... (Se pone a tararear un trozo de la melodía). Así, simplemente, buscando lo pentatónico, la cosa más elemental, el abecé para tocar la quena..."*

LA SEGUNDA CUERDA: Una larga lucha irá desarrollando Yupanqui para imponer una obra sin concesiones y a contracorriente de la mediocridad imperante en los medios masivos de comunicación. La calidad de su producción y la identificación de la gente con ella abrirán una brecha que irá popularizando este repertorio. Analizar esa obra es tarea de equipo y a largo plazo. Apenas mencionaré algunas de las claves posibles. Por ejemplo la de su capacidad para penetrar en la sabia inocencia de mucha de la gente de campo con que conviviera o se cruzara, y la calidad de su lectura del paisaje, del medio ambiente, con la asombrosa maestría para interrelacionar poéticamente ambos mundos.

En esa actitud de fino retratista la música cristaliza todos los componentes, es como el cauce al agua del río. La formación musical de Atahualpa es muy amplia. Por un lado incluye los sucesivos aprendizajes de violín y de guitarra con los respectivos maestros y por otro abarca el enorme caudal de música folklórica que recibió de los incontables trovadores trashumantes que cruzaron su niñez y su adolescencia. Pero en su proceso irá más allá del gesto recolector de quien se detiene, mira y escucha, para llegar al gesto creador en la elaboración de una de las obras más ricas del género. ¿Género? –me pregunto a mí mismo, y me quedo callado, porque no sé qué decir. Músico, poeta, cantor popular, folklorista, narrador, todas las palabras me suenan incompletas. Antropólogo, también, y si agrego esa posibilidad es recordando su vínculo con el etnólogo Alfred Metraux.

–"Una vez en la provincia de Salta yo estaba en un cerro que se llama Anta y ahí me encontré con un paisano. Estábamos comiendo pescado, de unos ríos que venían de arriba, y pasa un hombre con unas vacas. Un peón de ahí, delgadito, muy delgado.

–¡Buen día, cómo te va! –le dijo el que estaba conmigo. Y el otro le contestó con un refrán en verso, como habla el paisano: –'Y aquí me ves –dijo– ajenas culpas pagando y ajenas vacas arriando...' Y éste le dice: –'No querés bajarte a comer algo...'– –'No, no hay tiempo'– –'Chau'– –'Chau'–. Y pasó el hombre... el ruido de las vacas... jui jui jui... Llevaba unas veinte, veinticinco vacas, lentas, lerdas, aquerenciadas al campo. Y a mí me quedó, y en una caja de fósforos anoté 'ajenas vacas arriando...', por si me fallaba la memoria. Lo anoté en una caja de fósforos grande, de esas de cocina... Ajenas vacas arriando... Y ese es el origen de 'las vaquitas son ajenas'..."

Desde esa copla se pueden recorrer las venas de una buena parte del repertorio yupanquiano en que aparece claramente la toma de conciencia sobre la injusticia y la desigualdad en la vida de las grandes mayorías en nuestras tierras y la necesidad de cambiar esa situación. Baste recordar composiciones como *"Trabajo, quiero trabajo"*, *"El poeta"*, "El pampino", "Canción del cañaveral", "El payador perseguido", entre otras obras. Esa parte de su cancionero, por cierto, ha contribuido a la toma de conciencia de mucha gente en nuestros países. Es muy intenso el testimonio personal del músico en cuanto a su propia confrontación con esa problemática social que en una etapa de su vida lo llevaría al compromiso político.

"Tomé conciencia de eso cuando salí a los diecinueve, a los veinte años, de gira por el

Atahualpa Yupanqui, luego del recital del 26 de noviembre de 1990 en el Théatre de la Ville en París, Francia, junto al autor del artículo.

norte. Me metí para Bolivia y ahí vi enormes diferencias y vi una cosa que golpeó mucho mi sensibilidad. Yo ya estaba enamorado del folklore, de eso, de la cosa anónima, de la música anónima, criolla, gaucha, india, indígena, mestiza. Y conocía mucho. Sin haber estudiado tenía información y conocimiento de ciento cincuenta danzas y canciones, o más... Y me encontré con que el productor de esos temas, el que producía esas canciones, el pueblo, no tenía qué comer... no tenía qué comer... Era una criatura miserable con un aspecto terriblemente desolador. Puro poncho y ojos, con tuberculosis, con sarcoma, qué sé yo... Un espectáculo humano indigno de verlo, de que nosotros lo veamos. Yo era un toro de salud, me daba vergüenza a mí tener buena salud. Yo hubiera querido ser como ellos, como diciéndoles 'no me hagan caso, es pura parada, no tengo tanta fuerza'... Sentía vergüenza de mi gran salud frente a lo que estaba viendo, chicos sin dientes, otros, muchachos de veinte años que tocaban muy bien la quena y cuando le digo a uno de ellos '¿y qué tal, hiciste el servicio militar?', me responde 'no, me rechazaron por ser pecho corto...' No tenía dimensión, no tenían aire sus pulmones, dos litros y medio en lugar de cuatro litros y medio, es decir, un posible tuberculoso... Una cosa terrible..."

TERCERA CUERDA: Desde Yupanqui –como de otra manera y en otra época ocurre con el paraguayo Agustín Barrios– hay que hablar de un antes y un después en el guitarrismo latinoamericano. Cabe preguntarse si sus necesidades expresivas lo llevaron a una utilización muy personal del instrumento o si fueron sus medios técnicos los que generaron su estilo expresivo. En todo caso, a sus tempranos estudios de guitarra clásica que mencionábamos, supo agregar su don de observación de los guitarristas anónimos de la infancia. La riqueza de sus rasguidos así lo atestigua. Un ejemplo de virtuosismo en ese terreno son sus Malambos, por la riqueza rítmica, por la variedad tímbrica, pero también por el manejo de la dinámica.

La mano derecha yupanquiana es sabia en los arrastres y en los vibratos, como queda demostrado, a título de ejemplo, en su "Danza de la paloma enamorada". Su mano izquierda logra un sonido carnoso, y con el paso de los años hasta las aparentes limitaciones de lo que en realidad es una nueva concepción técnica se incorporan con inteligencia al lenguaje yupanquiano. Es interesante, en ese sentido, la audición comparativa de obras que grabó en sus comienzos y

que volvió a grabar en años recientes ("Camino del indio", por ejemplo). Somos de los que pensamos que hay mucho para explorar y analizar en su obra y que muy poco se ha hecho al margen de escasísimas biografías apoyadas más en lo literario que en lo musical.

Ahora, tras la muerte de este creador se vuelve necesario tomar distancia y abordar un enfoque crítico de algunos aspectos de su trayectoria. Por la dimensión del personaje y por la cercanía afectiva que muchos sentimos, no es tarea sencilla. Habrá que analizar, paralelamente a su enorme obra, su ser social, político, en esa biografía suya en la que conviven la "Milonga del solitario" con el "Basta ya", la reflexión interior con la lucha por la justicia.

–"Entiendo que un hombre pasa por una cosa, pasa por otra y debe enfrentar la realidad de su vida, no olvidar su condición de hombre democrático y seguir adelante con el canto, el poema, la lucha. Ayudar en lo posible... y vivir... como decía Juan Terán:

–'Mirá las estrellas todo lo que quieras, pero mirá también el suelo, así no tropezás, con los pies en la tierra, observando y de vez en cuando mirando las estrellas, por si las constelaciones te dictan alguna cosa...–'."

LA CUARTA: Otro ejercicio que nos espera es des-aislar a Yupanqui en tanto supo tener compañeros de camino muy valiosos que, cada uno en su estilo y nivel, no lograron la trascendencia suya. Cómo hablar de toda una época de la música de proyección folklórica argentina sin mencionar junto a Yupanqui figuras como Andrés Chazarreta, Manuel Acosta Villafañe, Buenaventura Luna, Hilario Cuadros, los hermanos Abalos, Julián y Benicio Díaz, Martha de los Ríos, Julio Jerez, Edmundo Zaldívar (hijo), Margarita Palacios, entre otros músicos.

Por cierto, Atahualpa supo ser intérprete de composiciones de algunos de ellos y, en algunos casos, los evocó en su propia obra. Pero más allá de nombres propios, él siempre estuvo en secreta comunión con los guitarreros espontáneos que habitaron su memoria.

–"El paisano cuando agarraba la guitarra, la agarraba como al descuido y había como que arrimarse al cantor. Porque el cantor no arrimaba la voz para otros. El cantaba pa'sí, pa'sí mismo. Eran soliloquios. Entonces había que arrimarse y sin bulla. En las orillas del pueblo, en los últimos ranchos es donde a veces sonaban las guitarras, pulsadas por esos trabajadores del campo. Ninguno vivía del canto. Por eso se arrimaban a la cancha de pelota vasca cuando pasaba un trovador. Sobre todo en tiempos de invierno pasaba algún solitario, y después no llegaba nadie, durante meses o a veces un año. Soltaban su voz, pero nunca los he oído cantar para muchos. Nunca cantaron pa'veinte personas, jamás. Por eso había que acercarse a la guitarra. Yo he visto que nunca se ponían de frente al cantor sino al costao o detrás. Siempre escuchaban como de atrás los paisanos. Atrás del cantor, así. No los he visto haciendo de público, no recuerdo. Hablando de paisanos, ¿verdad? pero de paisanos de veras, de gente de campo, de gente ruda. Por ejemplo, me acuerdo de Arturo Cañon, nieto de algún español. Tenía una herrería. Anarquista y herrero. Con tremendos ojos, parecido a Federico García Lorca, pero chiquito, medio petisón, ancho de espalda. Era un toro de musculoso. Era sentencioso para hablar. El tocaba y hacía unos rasguidos tan particulares con la cifra, y yo me encaprichaba en hacerlo y le aprendí su manera, que él llamaba 'peinao'. Dice: 'tenés que peinarla así'. Una especie de arpegio cerradito. Y yo lo veía cómo él cerraba la mano y apagaba como el timón, porque me decía:

–'El pulgar es un timón, lo demás es un bote que va navegando, pero el timón es el que va ordenando las cosas–'. Así me lo decía Arturo Cañon."

QUINTA CUERDA: Cuando conocí a Nené, como Atahualpa llamaba a su mujer, por su acento creí que era francesa. Era canadiense, de la isla de Terranova y compartía con Don Ata, además de una larga vida en común y un hijo, la complicidad de un secreto. Pero antes del secreto vayamos al origen del encuentro. Paule Pepin Fitzpatrick, que así se llamaba ella, era pianista y como tal la conoció Yupanqui. Esta alumna de Carlos López Buchardo estaba en Córdoba tocando el Concierto No. 1 de Beethoven. La segunda vez fue ella que escuchó un concierto de Atahualpa. Con la vida en pareja se armonizaron dos musicalidades, la de aquel piano asombrado del frescor yupanquiano, y la de aquel trovador atento a la música "culta". Y nació un secreto que se llamó Pablo del Cerro. La pianista estaba detrás de ese seudóni-

mo como coautora de muchas canciones, algunas de las cuales resultaron temas clásicos del repertorio de Atahualpa ("El alazán", "Chacarera de las piedras", "La flecha", "El vendedor de yuyos", entre otros muchos títulos, incluso uno instrumental, "El bien perdido"). Cómo, cuándo y dónde fue naciendo esa obra en común, es otra vertiente a explorar. ¿En el refugio argentino de "Agua escondida" en Cerro Colorado? ¿O en parte en París? En todo caso la música compuesta por ella aparece casi mimetizada al estilo de Yupanqui y de los aires folklóricos argentinos.

Durante el último concierto que diera Atahualpa en el Théatre de la Ville, en París, el año pasado, los que sabíamos de la muy reciente muerte de Nené, entendimos que la intensa profundidad de aquel recital no era ajena a una suerte de homenaje a su memoria.

"Heridas nos da la vida
y hay que saberlas curar,
con las leñitas que voy quemando
se va entibiando mi soledad"
(De "Zambita del buen amor", de Pablo del Cerro y Atahualpa Yupanqui).

LA SEXTA CUERDA: El Héctor Roberto Chavero nacido en Pergamino vino a morir Atahualpa Yupanqui en Nimes, en Francia. Esa tierra adonde había llegado por primera vez hacía décadas y donde había trabado amistad con Paul Eluard, Pablo Picasso y la inolvidable cantante Edith Piaff, quien luego de oírlo lo incluyó en uno de sus recitales haciendo la parte final. Desde aquella época Atahualpa fue compartiendo su vida entre un pequeño apartamento cerca de Montparnasse, en París, desde donde cumplía giras por Europa y otros continentes, y la Argentina, ya en Cerro Colorado, ya en un apartamento de Buenos Aires. Siempre me fue difícil entender cómo alguien tan apegado a los horizontes sureños podía pasar largos períodos de su vida en una ciudad como París.

"Si yo tengo nostalgia de Tucumán no tengo más que caminar un metro, en mi casa. Tengo mi guitarra y me lleno de Tucumán... Me toco cuarenta y cinco zambas y París se me hace una aldea chiquitita cuando salgo a caminar...".

Murió lejos de su tierra querida, pero no solo. Este solitario "payador perseguido" supo despertar pasiones y cariños en mucha gente. Detrás de su apariencia severa y muchas veces sarcástica había un paisano cálido y generoso, inagotable narrador de historias fascinantes, dueño de un humor muy pícaro y de una memoria prodigiosa. No hubo casi encuentro en que él no nos acercara alguno de sus recuerdos uruguayos como, por ejemplo, el del poeta Romildo Risso, de quien musicalizara "Los ejes de mi carreta", "El aromo", "Pa'qué", entre otros textos.

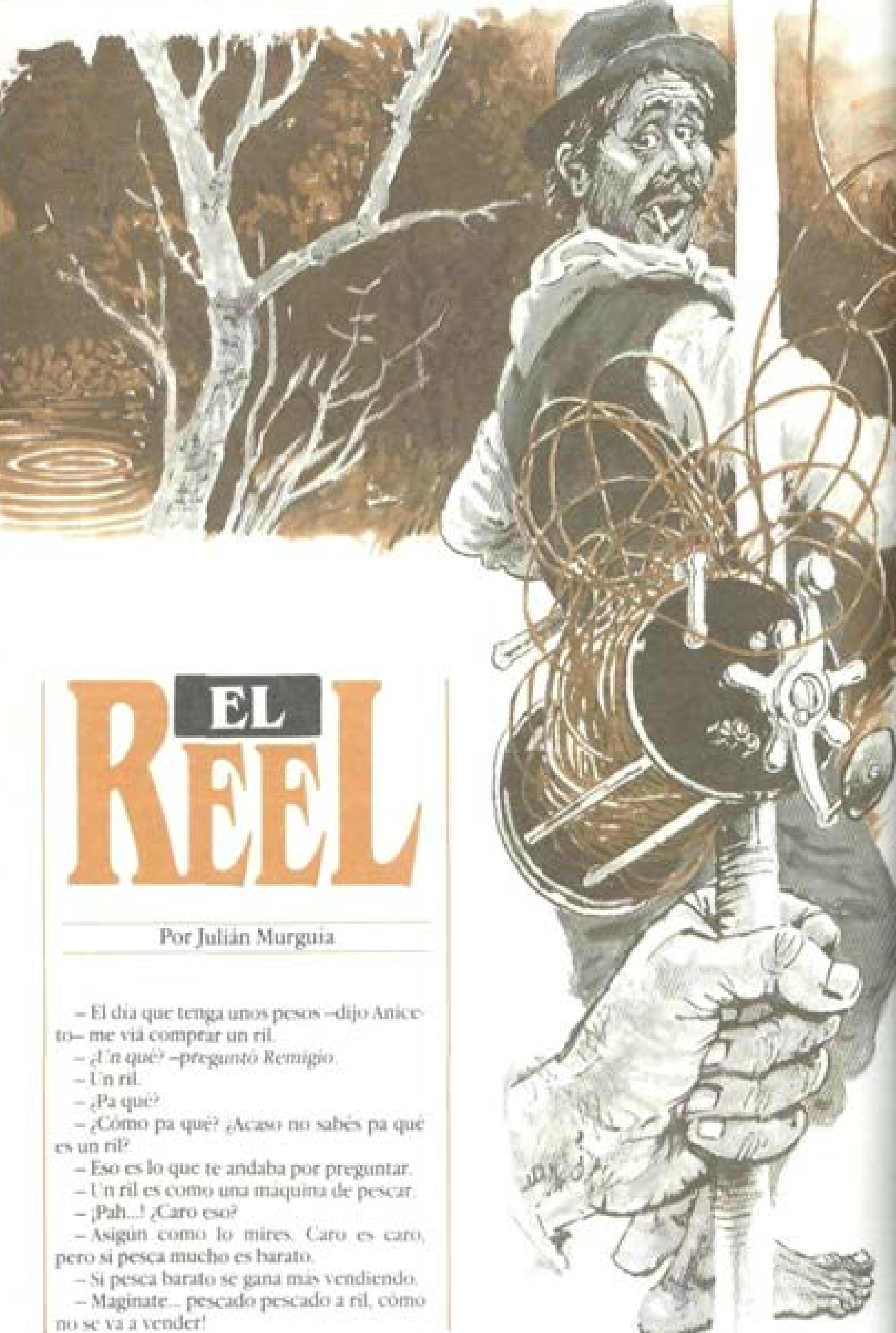
En una lista tentativa de sus grabaciones aparece en mil novecientos cuarenta y cuatro su preludio guitarrístico "A orillas del Yí", temprana referencia a sus vivencias uruguayas. "Don Ata" recorrió América Latina y en su vida de caminante hay rastros de eso, como en "Duerme, negrito", canción anónima que oyó de labios de una madre caribeña que acunaba a su niñito en costas venezolanas y que él supo adaptar magistralmente a nuestro modo de hacer música en el sur.

En una época como la actual, en que los medios masivos de comunicación de América Latina se han puesto al servicio de los peores productos de las metrópolis culturales y en que nuestros pueblos son testigos de la creciente desaparición de nuestra música como parte de nuestra cultura amenazada, la figura de un Yupanqui es faro para que no perdamos el rumbo, brújula para que todos aprendamos a oír sur cuando nos gritan norte.

Muchos serán los homenajes, muchos los pretendidos herederos artísticos de Don Ata. Sin embargo, con todo lo que tiene de generoso su arte, es intransferible. Tan intransferible como su guitarra que, para el ejecutante común, tiene dispuestas las cuerdas al revés. Yupanqui era zurdo. Por eso este artículo se cierra con un arpegio de seis cuerdas, pero al revés, con rebeldía de poeta perseguido, como adiós que dice buen día. Nada más.

"Alguna gente se muere
para volver a nacer
y el que tenga alguna duda
tiene mucho que aprender.
Nada más. Nada más.
(de "Nada más", de Del Cerro y Yupanqui).

*** En este trabajo incluimos fragmentos de conversaciones con Atahualpa Yupanqui sostenidas por el autor de este artículo en París, Francia, durante los años 1980 y 1982, y por el periodista uruguayo César Sabaniendi en la misma ciudad, en 19??.



EL REEL

Por Julián Murguía

– El día que tenga unos pesos –dijo Aniceto– me viá comprar un ril.

– *¿Un qué? –preguntó Remigio.*

– Un ril.

– ¿Pa qué?

– ¿Cómo pa qué? ¿Acaso no sabés pa qué es un ril?

– Eso es lo que te andaba por preguntar.

– Un ril es como una máquina de pescar.

– ¡Pah...! ¿Caro eso?

– Asigún como lo mires. Caro es caro, pero si pesca mucho es barato.

– Si pesca barato se gana más vendiendo.

– Maginate... pescado pescado a ril, cómo no se va a vender!

– Seguro. Pescado a máquina ha de salir parejito.

– Güeno... Eso ha de ser asigún lo güeno que sea el pescador. Anduvo uno en la laguna'e Zamora pescando con un ril, que no paraba'e sacar. *Hasta del otro lado de la laguna* sacaba las tarariras.

– ¡Pah...! ¿Grande la máquina?

– ¿No las viste en lo de Mestre? Hay un lote.

– N'una d'esas verlas las vi... ¿Cómo son?

– Com'una caña'e pescar con unas argollas pa pasar la piola y un como redondel que se le da manija.

– ¿No es a motor?

– Avisá. Es pa pescar, no p'andar en el agua.

– ¿Y la manija pa qué es?

– Pa enrollar el aparejo.

– ¿Ande se vido aparejo con caña?

– En el ril –contestó paciente Aniceto, empeñado en corregir la ignorancia de su compañero–. Ese es el progreso de la cencia... Si toda la gente juera como vó, tarían pescando con chuza, como los indios.

* * *

– ¡Tararira! ¡Fresquita la tararira!... Mire doña, tan colcando! –pregonaba Remigio en la mañana del pueblo, tras su habitual pesca nocturna y su marcha de dos leguas en la madrugada para llegar con las tarariras "todavía colcando".

– ¡Tarariras del río! ¡Fresquitas y machazas!

Mientras anunciaba su producto y se detenía a golpear en las puertas de los clientes habituales, iba rumiando el asunto del ril.

Si Aniceto dentraba a pescar con eso y a sacar pescado a bocha, iba a bajar el precio, o perder clientela.

¡Pucha con los inventos! Cualquier día hasta el pescado lo iban a hacer a máquina.

* * *

– Si vos te comprás el ril –le dijo a Aniceto– con mi carro podemo hacer una sociedá... *porque a pata no te vas a poder venir con* tanto pescado.

– Las medias son pa los pieses –como decía el gallego García –respondió Aniceto– pero si me compro el ril pa pescar al por mayor, te podría contratar de sucursal.

– ¿Cómo? –preguntó Remigio.

– Yo no daría abasto de tanto pescar y estaría necesitando transporte p'acarrear el pescado y venderlo en el pueblo... Tonce vó me hacé los fletes... ¿Cuánto me cobrarías por fanega?

– ¿De bagres o de tarariras?

– De lo que sea. Una fanega es una fanega.

– Pero la tararira se vende más cara.

– ¿No empezamo el negocio y ya me queré cobrar de más?

– De más, no. Lo que es justo, es justo.

– ¿Y cuánto es justo?

– Justamente no sé... ¿Qué te parece un rial por tararira y tre vintene por bagre?

– Tas contratao –dijo Aniceto.

* * *

Por la calle principal del pueblo, Aniceto iba en el aire. Como producto de un confuso sueño de patos y finados, le había jugado dos reales al veintidós a la cabeza y todo al cuarenta y siete a los cinco y había acertado la redoblona.

Con la plata apretada en el puño volaba hacia el comercio de Mestre a comprar el ansiado reel.

La ilusión de tenerlo había sido para él como el cencerro de una yegua madrina, tañendo adelante, siempre adelante. Ahora, la

fortuna le había permitido dar alcance a la ilusión y aprisionarla; y la llevaba ahí, apretada en el puño cerrado.

El sueño hecho realidad todavía le parecía mentira y se apuraba con miedo de despertarse.

Sin aliento le dijo al vendedor:

– Quiero un ril pa pescar.

– ¿Completo?

– Con todo –dijo seguro, para preguntar enseguida:

– ¿Qué es completo?

– Si lo quiere con caña y línea.

– Ah, sí. Con todo.

– ¿Quiere una caña de lance?

– Yo lo que quiero es pa pescar seguro.

– Bueno –dijo el vendedor– ¿Qué es lo que va a pescar?

– De todo –dijo Aniceto–. Viá poner empresa.

El vendedor se sonrió y le preguntó:

– ¿Pesca de altura?

– No –dijo Aniceto–. De parao en la orilla.

– ¿De mar o de río?

– De la laguna'e Zamora.

– Entonces éste es el equipo que más le conviene.

Aniceto examinó detenidamente lo que el vendedor le mostraba y dijo:

– Es justo lo que preciso. Me lo viá llevar.

El vendedor armó el equipo, le explicó el funcionamiento, se lo envolvió y se lo cobró.

Con la caña al hombro, Aniceto se paró en la puerta de la tienda y miró alrededor. Nunca había visto al pueblo tan lindo.

– Mañana –pensó– ¡lo viá tapar a pescado¡

* * *

La tardecita los vio pasar rumbo a la laguna, bamboleándose en el decrépito carro de Remigio.

Iban de costado, sentados frente a frente. Llevaban dos bofes de capón algo jediondos para carnada y por el camino se detuvieron a escarbar isocas en el aserrín de un "pajero".

Llegaron y empezaron a preparar sus avíos.

Aniceto vio a Remigio sacar sus aparejos de bajo el asiento del carro y le dijo:

– ¿Cómo vas a pescar si tas contratao por mí?

– Toy contratao de fletero –respondió Remigio– pero endemientra, qué viá hacer?

– Bueno –dijo Aniceto condescendiente– puede que te deje alguna tararira pa vos.

Mientras Aniceto desembalaba su flamante equipo, Remigio lo observaba con indisimulada curiosidad, mientras casi mecánicamente iba encarnando sus aparejos.

Una vez prontos, los revoleó y arrojó a la laguna uno a uno; clavó luego en la tierra blanda el mango de su "roncador" de lata y cruzó sobre él las líneas de los aparejos, a la espera del sonido áspero que anunciaba el pique.

Los jenjenes se abatían con vocación de mosquitos. Sin quitar casi la vista de las manipulaciones de Aniceto, armó y prendió un fueguito de bostas, cuya nube de humo espeso empezó pronto a sustituir la nube de jenjenes, sin notoria mejoría.

Ya desembarazados de envolturas, los cromados del equipo relucían, heridos por los últimos rayos del sol. Aniceto se agachó, tomó dos gordas isocas de la lata y encarnó los dos anzuelos de que estaba provista su línea "pa ahorrar trabajo y sacar de a yunta" y se incorporó con la caña sujeta en sus dos manos. ¡Había llegado el gran momento!

– ¡Aguambia pescados! –dijo y empezó a revolear la caña.

La plomada empezó a girar alrededor, cada vez más rápido, hasta producir un agudo silbido. Ahí empujó con el dedo el freno del reel y la línea partió como un bólido... hacia un canelón que estaba atrás, a su derecha.

Desconcertado, puso nuevamente el freno y tiró con la caña, pero la línea estaba enganchada.

Sin perder la compostura, se dirigió a Remigio y le dijo:

– Observarás que la velocidá del estrumento es tal que bandea todos los cárculo.

– Es una luz –dijo Remigio admirado–. Si agarra un cristiano lo mata.

– Por eso es que eso no é pa cualquiera. Se necesita capacidá y responsabilidá.

– Muy cierto –aprobó Remigio, e iba a agregar algo más cuando el ruido prolongado del roncador anunció un buen pique.

Tomó el aparejo que se seguía corriendo, dio un tirón seco y empezó a recogerlo rápidamente, con las piernas abiertas entre las cuales iba cayendo la línea recogida.

– ¡Esta es grande! –gritó–. ¡Cincha como loca!

Y era, efectivamente, una hermosa tararira como de cinco quilos. Le quitó el anzuelo y la metió en una especie de jaula grande de mimbre, que arrojó enseguida al agua, atada a una cuerda. Era su sistema de llegar a la mañana siguiente al pueblo con las tarariras "todavía coleando".

Aniceto miró la tararira sin traslucir envidia, esperó que Remigio reencarnara el aparejo y lo volviera a arrojar y continuó:

– La pesca con ril es un ato de arrojo...

– *Pero hay que arrojarlo pal lao'e la laguna* –interrumpió Remigio.

– A eso iba. El que revolea un aparejo con la *mano no tiene la efetividá que vos viste* con eso –y señaló el canelón.

– Era un rayo –reconoció Remigio.

– Y aura preciso que te subas al árbol y lo desenganches.

– ¿Y por qué no te subís vos?

– Porque pa eso tas contratao y mientras *vos lo desenganchás, yo le doy manija al aparato.*

* * *

Después de desenganchado, probó varios lances más sin suerte. En unos, soltaba el freno demasiado tarde, cuando ya la plomada había chicoteado en el agua casi a sus pies. En otros, dejaba la plomada en el suelo, atrás suyo, y con el reel libre pretendía arrojarlá, sacando solamente varios metros de línea. *No sabía usar el pulgar, pero para cada fracaso* encontraba una explicación técnica y lógica. Nunca la falta de "yeito" fue tan aclarada.

En una de esas, la plomada partió rauda y derecha hacia adelante, silbando sobre la laguna. Esta vez, casi lo logró.

La plomada se hundió lejos pero el carrete, demasiado flojo, le provocó una descomunal "galleta". Una maraña de hilos verdes emergía del reel como una extraña flor.

Mientras intentaba desenredarla, sintió un pique. Dio un tirón a la caña y sintió que *había enganchado un pescado. Intentó recoger* la línea pero no hubo caso. La manija del reel, atascado por la "galleta" no giraba.

Febril, dejó la caña en el suelo y, tomando la línea de la punta de aquella, empezó a recogerla a mano, como un aparejo.

Sacó un bagre amarillo, apenas mediano, y lo puso en la jaula de mimbre de Remigio.

– Observarás –le dijo a éste– que el ril es como esas bicicletas a motor, que si te falla *el motor podés seguir a pedal.*

* * *

Pasó el resto de la noche tratando de desenredar la "galleta", mientras Remigio añadía tres tarariras más a su jaulón.

El amanecer los encontró en el carro saliendo del monte.

Los talas sangraban claveles del aire y el sol era un baño tibio de vida y luz.

– El progreso –discurría Aniceto– siempre costó sacrificio y la cencia *precisa* tiempo y esperiencia, sinó cualquier burro sería dotor.

– Muy cierto –afirmó Remigio.

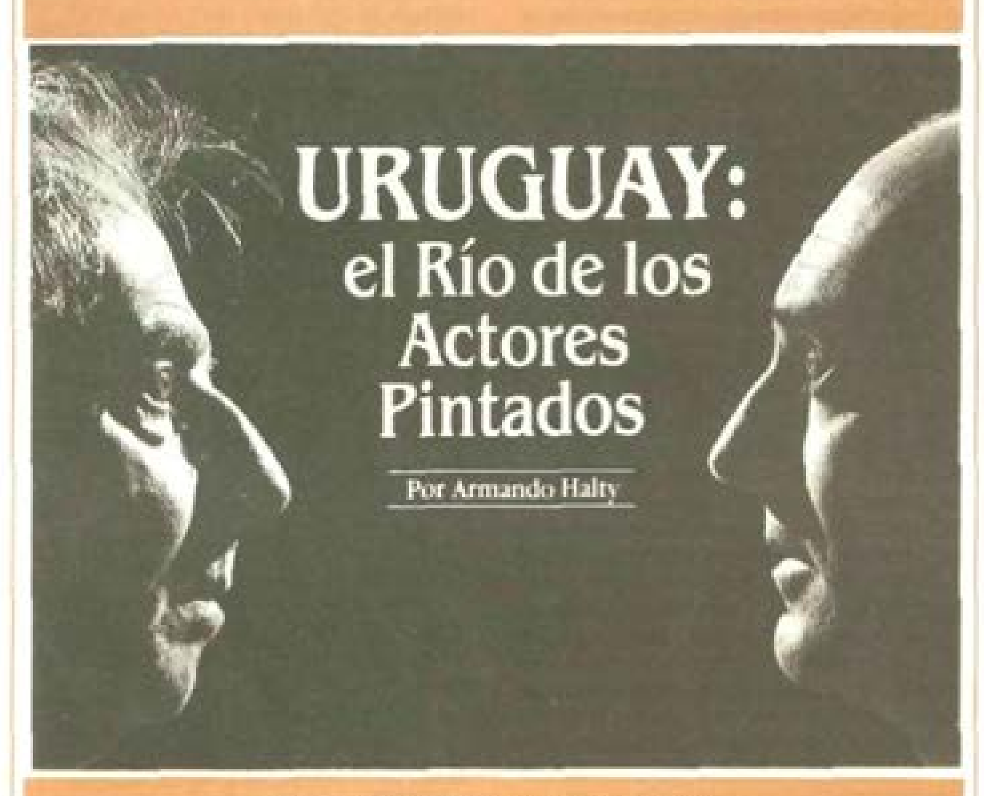
– La humanidá le agradece a los hombre que prueban cosas nuevas.

– Así es.

– *Por eso yo digo que el ril es un estru*mento bárbaro pa la cencia de la pesca y cuando nos conozcamo bien, entre el ril y yo vamo a enllenar este carro de pescao.

– Así ha de ser –apoyó Remigio y, mirando en el fondo del carro el bagre amarillo, agregó:

– *Me debé tré vintene.*



URUGUAY: el Río de los Actores Pintados

Por Armando Halty

El Maestro Alberto Candeau junto a uno de sus alumnos

El telón había bajado sobre la escena final. Mientras el público aplaudía, mis ojos estaban fijos en Artigas, quien recibía agradecido ese homenaje. Mucha paciencia les costó a mis padres convencerme que no era Artigas el que estaba en el escenario, sino un actor que lo interpretaba y que se llamaba Alberto Candeau. Lugar: Teatro Solís. Obra: "La Patria en armas" de Juan León Bengoa.

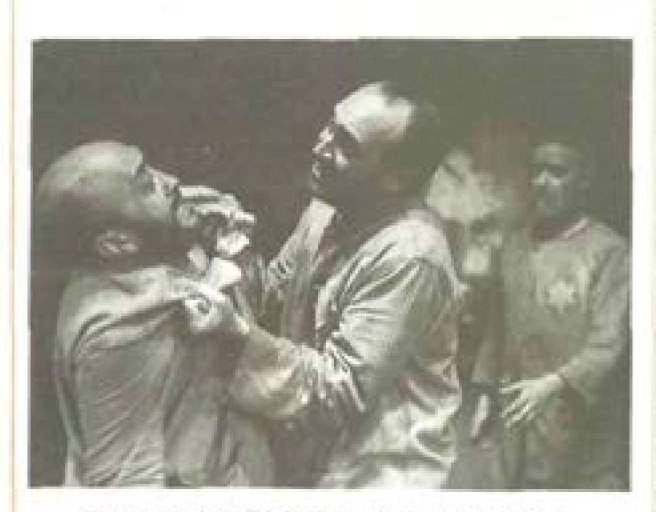
Mientras enfilábamos en el enorme Nash hacia nuestra casa, las luces de la ciudad parpadeaban sobre los vidrios empañados y la cara de Artigas-Candeau aparecía reflejada en cada gota. En ese auto habíamos ido muchas veces al teatro, esos que ya no existen: el 18 de Julio, el SODRE, el Artigas. Pero era la primera vez que yo veía a la Comedia Nacional y en el Solís. Luego de ella vinieron muchas veces, muchos teatros, muchos actores. Y siempre la admiración por esos hombres y mujeres que dieron vida a uno de los movimientos culturales más importantes de América Latina: el teatro uruguayo. De Carlos Brussa al más joven de los que pise hoy un escenario hubo un largo camino. Pero aquel pionero y este jovencito lucharán sin embargo contra lo mismo: una sociedad que no les permite vivir de su profesión y un anonimato rayano con la incomprensión. Aún así el jovencito, si tiene talento, fuerza y paciencia; si lo anima el mismo fervor que a sus predecesores; si está dispuesto a cambiar una posición económica adecuada por una invalorable contribución a su país, podrá integrar ese río de actores y actrices uruguayos que construyeron el Teatro Independiente en la década del 30 o fueron las columnas de la Comedia Nacional en la del 40. Porque ese río, fuerza es decirlo, es inimaginable en otro país. El actor uruguayo sabe desde un principio

que no contará con un adecuado reconocimiento, ni de los gobiernos ni de los grandes medios de comunicación. Sólo queda el público. No es poca cosa. Pero en 1993 ¿es suficiente? No hay mecenas en Uruguay que construya un teatro en lugar de invertir en acciones: la cultura es riesgosa y puede no dar ganancias. Dará empero un pueblo educado y bien educado; pero eso, se sabe, no engrosa la cuenta bancaria. No obstante ello, los actores uruguayos siguen su camino empecinadamente. Aún teniendo que luchar contra la corriente de voces caribeñas, aporteñadas o abrasileradas que gritan desde el televisor y que sumergen al pueblo por el cual han luchado en forma denodada, en una cultura que no es la suya y que el buen decir del periodista norteamericano Carl Berstein no dudó en calificar de "cultura idiota". De esa invasión de otras culturas en todos los frentes en desmedro de la suya, el actor uruguayo se seguirá defendiendo a fuerza de coraje y talento impar, sabiendo que su arte tan perecedero, seguirá edificando sin embargo y para quien quiera verla, una muralla de contención en donde se apoyarán los mejores valores culturales de un país que, podría decirse, antes (y no hace muchos años) era más culto.

La Gran Dama del Teatro Uruguayo: Maruja Santullo

Arte perecedero dije. Y sí. Nadie registra en Uruguay la creación de un actor. Con la excepción de algún mal video casero o alguna foto desteñida, de esa creación no queda nada. Pero está la memoria, buena condición si las hay. ¿Cómo olvidar entonces al ya nombrado Alberto Candeau que con voz y estilo inimitables, diera vida a un "Galileo Galilei" que estremeciera también a la Argentina? Candeau obtuvo por su creación en la obra de Brecht el Premio al Mejor Actor de Habla Hispana en Buenos Aires en el año 1970, recompensa que coronaba una carrera gloriosa que, por suerte para sus alumnos y para nuestro país, siguió muchos años más. Desde la sensibilidad a flor de piel que exhibía en "El Precio" de Miller, hasta el patetismo demencial de "La Nona" de Cossa o su proeza en "Barranca abajo", Candeau entregó al Uruguay un talento inagotable, una pasión estremecedora. Esas cualidades que también poseían otros

Roberto Jones: un actor incomparable



Tres grandes: Jorge Triador, Dumas Lerena y Claudio Solari

actores y actrices que construyeron la historia del teatro uruguayo Enrique Guarnero, China Zorrilla y Antonio Larreta por ejemplo, que cuando formaron su "Teatro de la Ciudad de Montevideo", ya tenían bien ganado su prestigio nacional e internacional, acrecentándolo con esa fantástica Compañía con la que ofrecieron un valiosísimo repertorio. Guarnero con su histrionismo magnífico, China Zorrilla con su arrollador talento y su fascinante personalidad, Larreta con su genio creador como actor, director y dramaturgo son también personalidades infaltables en esta apretada (y seguramente incompleta) lista. Pero hay otros nombres para agregar. Maruja Santullo por ejemplo, la Gran Dama del teatro uruguayo, que desde los escenarios de todo el país y del exterior, supo entregar maravillosas lecciones de cómo servir un texto con lo justo: sin espectacularidad y con transparencia estremecedora. Una Maestra, realmente. Junto a ellos imposible olvidar la sutileza, la maniática exquisitez, con que actores de la talla de Horacio Preve o Claudio Solari armaban sus personajes. A veces trabajando junto a una grande del teatro sudamericano como Estela Medina que, con su inimitable estilo, transforma en un placer aparte cada una de sus interpretaciones. Y tantos más. Estela Castro, Dahd Sfeir, Nelly Goitiño, tres actrices que merecerían un capítulo. Así como la gran Sara Otermin. O Susana Bres que demostró una exquisita sensibilidad desde su debut en un rol protagónico en "Un mes en el campo"

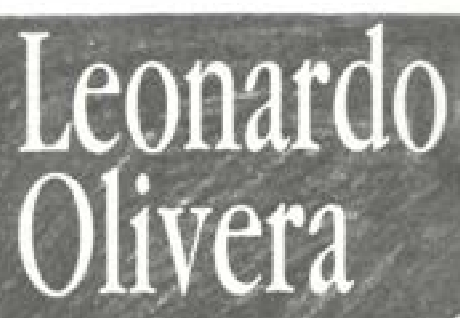
Estela Medina: magnética presencia de un talento impar.

hasta sus consagratorias creaciones en "Mefisto" o en "Amadeus". También la polifacética Beatriz Massons que siempre ha expuesto una ductilidad y una inteligencia infrecuentes.

Pero la lista sería larga, porque hay que agregar sin duda a Gloria Demassi, Graciela Gelós, Ana Rosa, Nelly Weissel (actriz de raza si las hay), Imilce Viñas, Nelly Antúnez, la delicadísima Margara Willat, Isabel Legarra, la espléndida Mary Da Cuña, o Nidia Telles que en su brillante carrera ha transitado desde Shakespeare a Valle Inclán con igual solidez, quedando sus personalísimas creaciones en la mejor historia de nuestro teatro. Un Walter Reyno con su "ángel" inamovible, o un Roberto Fontana, estupendo actor, gran docente y luchador infatigable. Y tantos más como Juan Carlos Carrasco, Jorge Triador, Luis Cerminara, actores cuyas brillantes trayectorias insumiría bastante más que esta apretada síntesis. Pero hay muchos más. Juan Jones, Juan Gentile, Mario Branda, actores cuyo amplio espectro les permite pasar del drama a la comedia con bien entendido divismo. Levón, Delfy Galbiatti o el inefable Juan Alberto Sobrino son nombres insoslayables de nuestro buen teatro.

Y Dumas Lerena, que desdoblándose en su condición de actor y director, ha impuesto un refinado sello a sus tareas, con humilde dedicación y un amor inquebrantable hacia el teatro, como todos los nombrados anteriormente. Y Jaime Yavitz (también director consagrado) que asume su labor actoral con vigor, con rigurosidad, y que siempre la concreta en la conjunción perfecta de inteligencia y corazón. Finalmente está Roberto Jones, un actor de características casi únicas en nuestro teatro. Poseedor de un majestuoso lirismo, en donde su particular concepto de la expresión corporal juega un rol preponderante, su arsenal de recursos revela siempre un trasluz interior que convierte sus personajes en magnéticas presencias. Y hay tantos más. Estos veteranos y los más jóvenes que están asomando fuerte (Roxana Blanco, Mario Ferreira, Franklin Rodríguez, Ismael Da Fonseca), y a los que omito por olvido imperdonable y las decenas y decenas de jóvenes que estudian teatro en nuestro país, seguirán alimentando para suerte de la cultura uruguaya, ese caudaloso río de los actores pintados que ninguna tormentosa muralla logrará detener.

Cuando la belleza y el talento dan una perfecta mezcla: Nidia Telles



Leonardo Olivera

Por el Dr. Julio Correa

Hace 200 años, el 26 de noviembre de 1793, nacía Leonardo Olivera en el "Rincón de los Olivera", zona cercana a Castillos, comprendida entre el Océano Atlántico, la laguna de Castillos, el arroyo Balizas (Valizas) y la cañada del Sauce de los Adobes. Este campo había sido concedido a su padre, Manuel Olivera (Alvarez de Oliveira) por el comandante de Santa Teresa, Agustín de la Rosa.

Como esa zona formaba parte del gran corredor que desde Río Grande usaban los portugueses como vía de penetración a la Banda Oriental, España luego del Tratado de San Ildefonso (1777), procura asentar pobladores de confianza en la región. Envía al Ministro de la Real Hacienda de Maldonado, Rafael Pérez del Puerto, y, nombrándole administrador de las Estancias del Rey, le encarga la distribución de tierras a colonos afectos a la corona española. Es así que se asientan paraguayos (Mariano Argüello), indios guaraníes (Cayetano de la Rosa) gente que tenía motivos para aborrecer a los portugueses por sus experiencias pasadas con los "bandeirantes" paulistas, y recientemente en las guerras guaraníes. Manuel Olivera, si bien era oriundo de Santa Catalina, hacía tiempo que estaba afincado en la zona como capataz de la Estancia del Rey, y gozaba de la confianza del comandante de Santa Teresa. Las parcelas no eran muy extensas, lo que nos recuerda el reparto hecho posteriormente por Artigas en el Reglamento Provisorio (1815).

A los veinte días de nacido es bautizado en San Carlos.

Recibe su educación en Maldonado, alternando la parte curricular con largas estadías en los campos de su padre, con lo que completa su educación con aquella de vida que le da el agreste paisaje de la zona de Castillos y el acostumbramiento a las rudas tareas rurales.

Epoca dura, bravía, donde se forma la personalidad del héroe. Eran frecuentes las incursiones portuguesas, las correrías de los piratas de Moreau, que tenía en la costa el fondeadero de sus cuatro buques, y ya entrado el siglo XIX, el contacto con la soldadesca británica, desembarcada en Maldonado durante la invasión de 1807. Este último elemento tiene gran importancia, pues, cuando los ingleses toman Maldonado, la tropa comete todo tipo de abusos, lo que lleva a una encarnizada resistencia por parte de los pobladores y las escasas fuerzas militares disponibles. Esto de tenerse que defender por sí mismos, con escaso o nulo apoyo de la tropa colonial, fue uno de los factores que formó el carácter autónomo de los habitantes de la zona, que no vacilaron en unirse a los vientos de libertad cuando se produjo la "admirable alarma".

Vemos así a nuestro héroe, criándose con mentalidad de "frontera" en un ambiente de lucha continua contra el medio hostil y las frecuentes invasiones, propio de esta banda, límite entre dos imperios.

Al estallar el proceso de 1811, Leonardo se une a las tropas de Manuel Francisco Artigas, participando de la ocupación de San Carlos, Maldonado y rindiendo a la pequeña guarnición española de Santa Teresa.

La primera gran invasión lusitana que le toca soportar, es la de Diego de Souza que traspasa la frontera con su ejército, ataca la zona de Santa Teresa, arrasando las casas del poblado, requisando caballos y vacas, sobre todo en la región de Castillos. Retirados los invasores queda Olivera prestando servicios a las órdenes de Lucio Mansilla, siendo luego designado comandante de Frontera.

Cuando la segunda invasión portuguesa (1816) lo encontramos al frente de una de las compañías de vanguardia en la Batalla de India Muerta, en que las tropas orientales al mando de Rivera, son derrotadas. (Noviembre de 1816).

Actúa nuevamente a las órdenes de Manuel Francisco Artigas en el regimiento de Caballería Cívica. Asciende a teniente, y poco después (1817) a capitán, siendo designado comandante de Rocha y Frontera.

En julio de 1819 se enfrenta a las fuerzas portuguesas del coronel Almeida, y es derrotado, cayendo prisionero y siendo enviado engrillado a la Isla das Cobras. Comparte el cautiverio con Juan Antonio Lavalleja, Fernando Otorgués y Manuel Francisco Artigas. José Artigas, poco antes de cruzar a Paraguay, les envía 4000 patacones, suma que incide decisivamente en la liberación de los patriotas luego de tres años de penoso cautiverio.

Vueltos a su patria, Olivera y Lavalleja entran en el regimiento de Dragones de la Unión. Aprovechando la confusión creada entre las fuerzas de ocupación por la emancipación del Brasil, Lavalleja se insurrecciona en Tacuarembó (Rincón de Clara) y Olivera, en Maldonado. Lavalleja es atacado por Rivera, quien lo persigue tenazmente obligándolo a cruzar el Río Uruguay y refugiarse en Entre Ríos. Olivera queda bloqueado en Maldonado, resistiendo bastante tiempo, gracias a lo escabroso del terreno.

En 1825, mantiene correspondencia con los patriotas emigrados en la banda occidental, y prepara el ambiente entre sus paisanos para apoyar la Cruzada de Abril. Es así que lo vemos en la vanguardia de las tropas de Rivera, saliendo de exploración y encontrándose con los cruzados en las puntas del Monzón. En la confusa acción que siguió a la llegada de Rivera (hasta muy poco tiempo atrás tan discutida y tergiversada) lo que queda claro es que era justamente con Olivera con quien habían estado en contacto nuestros treinta y tres héroes desde por lo menos dos meses antes del desembarco. Es muy posible que la intervención del "Austriacano" (así apodaban a Leonardo Olivera, por ser rubio), haya sido lo que evitó que Rivera fuera ejecutado por los patriotas. Olivera tenía una deuda de honor con Rivera, pues cuando éste lo capturó en 1823 lo sumó a sus tropas evitando con ello que tuviera el triste fin del patriota Pedro Amigo, que fue ahorcado y nuestro héroe no era hombre que olvidara esas cosas.

Logrado el acuerdo entre Lavalleja e incorporado a la fuerza oriental "O Brigadeiro", Olivera es enviado a Maldonado donde recluta una división entre sus paisanos. Con ella se dirige a Colonia donde restablece el sitio. Es herido, pero este duro centauro no se amilana y dejando una tropa a las órdenes del coronel Arenas para mantener el sitio y la comunicación con Buenos Aires, se dirige con el grueso de su división Maldonado y un refuerzo de San José, hacia los campos de Sarandí.

El 12 de octubre, Lavalleja lo pone al mando de la reserva y, cuando se produce la embestida brasileña por el centro, es justamente el "Austriacano" quien, a la orden de "carabina a la espalda y sable en mano" carga con las divisiones Maldonado y San José aplastando al enemigo.

Ya estos hechos serían suficientes en cualquier país para hacerlo ingresar a la leyenda. Pero recién comenzamos a conocer a este singular personaje, modelo de patriotismo y hombría. Luego de la gesta de Sarandí es enviado a sus pagos del Este, donde refuerza sus tropas y comienza a buscar información para llevar a cabo su hazaña más sonada. Parte desde Minas con 400 hombres y en una silenciosa marcha (de noche y escondiéndose durante el día) se aproxima a la Fortaleza de Santa Teresa, temible bastión colonial que cerraba el camino de la Angostura. Sorprende totalmente a la guarnición y captura a los brasileños incluyendo a su Comandante Joaquín de Oliveira, apoderándose de cuantioso botín. Tiene aquí una actitud militar que nos recuerda a Napoleón, o más modernamente a Rommel o a Patton. Sabiendo que a pocas leguas de allí, en el Chuy, había un contingente de 400 soldados imperiales, deja 70 hombres de guarnición en Santa Teresa, 100 en La Coronilla y con los 230 restantes cae sobre el desprevenido contingente enemigo, que semidormido y semidesnudo ensaya una pobre resistencia que culmina con una veintena de muertos y un montón de prisioneros entre los que estba el propio comandante enemigo José Cabral Da Costa. En veinticuatro horas asegura todo el Este para la revolución.

Pero hay más. De allí se dirige con sus tropas hacia Cerro Largo donde se une al ejército que, al mando de Alvear y llevando como segundo jefe a Lavalleja se dirige a Bagé. El 20 de febrero lo encontramos atacando con su gente de Maldonado (en el ala derecha) al escuadrón de lanceros alemanes del Imperio, poniéndolos en fuga y resultando nuevamente herido. Aquí, en Ituzaingó es ascendido por Alvear al empleo de Coronel de Caballería de Línea de la República.

La necesidad de concentrar las fuerzas patriotas en Ituzaingó había dejado desguarnecido el sitio de Montevideo, lo que aprovecharon los imperiales para enviar un contingente de tropas a Punta del Este, donde levantaron un fortín y ocuparon Gorriti. Allí se dirigió Olivera y les puso sitio. Al tiempo lle-

gó Lavalleja (ahora comandante en Jefe del Ejército Republicano en sustitución de Alvear) y dirige el ataque al Fortín. Fracasa, pero los imperiales viendo la imposibilidad de defensa en el largo plazo, lo evacúan al igual que Gorriti.

Es en estos días que se produce en San Carlos una "comilona con copas" en que se rememora la acción de Monzón (1825) y la parte que en ella le cupo al "Austriacano", magistralmente descripta en el diario de Guerra por el adjunto de Lavalleja, Brito del Pino. Queda claro en este relato lo allá sucedido.

Cita Brito del Pino el testimonio de Juan Antonio Lavalleja, Manuel Lavalleja, Manuel Oribe, Joaquín Araújo, Manuel Freire, Atanasio Sierra, Simón del Pino, Jacinto Trápani y Juan Spikerman. Olivera había salido de descubierta con un baqueano buscando contacto con el Comandante Isas (Calderón). Se encontró con Lavalleja y sus amigos con quienes, como se dijo había estado en contacto epistolar desde por lo menos dos meses antes. Encontrarse y adherirse a la causa patriota fue un acto espontáneo y entusiasta para un hombre de los kilates de Olivera. Cuando le sugirieron que volviera y dijese a Rivera que no había "moros en la costa" para que avanzara confiado, Olivera se negó, como se negaría siempre una personalidad de su tipo a cualquier jugada poco limpia. El baqueano que lo acompañaba sí se prestó al ardid e incluso sugirió a Lavalleja que se pusiera un sombrero de paja blanco como el que usaba el comandante Isas, así, de lejos, Rivera lo confundía y se acercaba confiado. Tal se hizo, y cuando apareció Rivera con una pequeña escolta, fue hecho prisionero. Rivera no quería adherir a la revolución, pero Lavalleja lo puso bajo la custodia de Oribe, Freire y Manuel Lavalleja. A las tres de la madrugada Rivera se adhería a la revolución.

Pero sigamos con la cronología de los hechos de nuestro héroe. Los imperiales atacan por el Chuy con un ejército de 1200 hombres y ocupan la semidestruida Fortaleza de Santa Teresa. Allá va nuevamente Olivera. Se arrima otra vez con sus 400 hombres, con sus marchas silenciosas y nocturnas a través de los pantanos, va hasta San Miguel, destruye un destacamento brasileño sin sufrir bajas, viene por la Angostura y, el comandante brasileño Manoel Jacinto, temiendo ver cortada su retirada se va de Santa Teresa abandonando un cuantioso botín de armas, víveres y 160 novillos. Es tan grande la fama que ha adquirido el caudillo del Este que obtiene sus objetivos maniobrando y sin combatir casi.

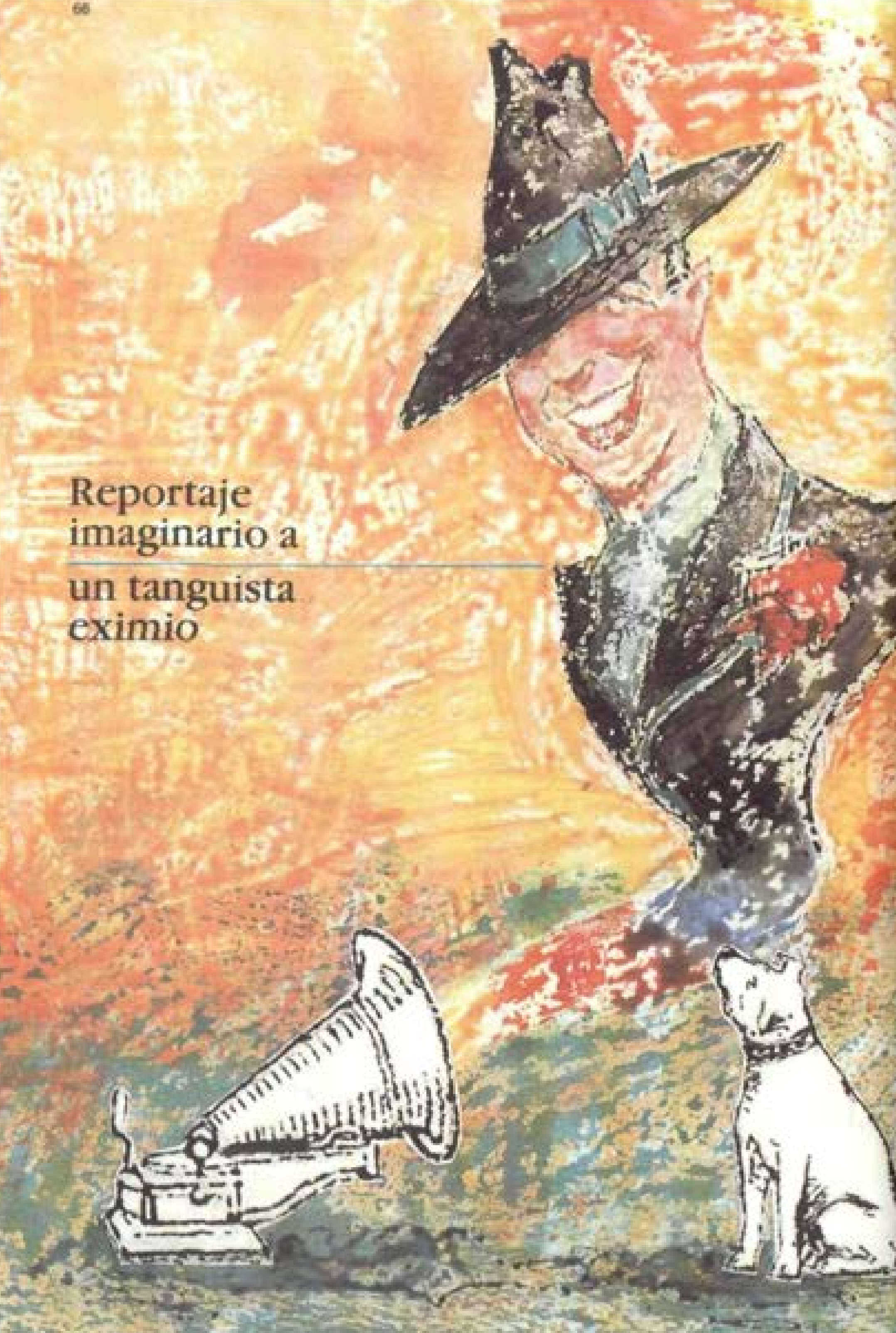
Reconquistado el Este, organiza la escuadrilla de la laguna Merín, que a las órdenes de ese otro gigante de la época, el almirante Brown, barre las naves imperiales del sector.

Se hace la paz. Olivera es nombrado jefe político de Maldonado (que incluía Maldonado, Rocha y Lavalleja), y al frente de su división, jura la Constitución el 18 de Julio de 1830.

Durante la presidencia de Rivera, si bien no participa de las revoluciones lavallejistas, es dejado de lado por el gobierno, que desconfiaba de su amistad con el libertador, (Lavalleja y doña Ana Monterroso eran los padrinos de Ana Nicida Policarapa Olivera, hija de Leonardo, nacida en la villa de San Carlos el 26 de enero de 1830, que fuera quien vendiera "Dos suertes sencillas" de campo en Pan de Azúcar a Piria. La actual Piriápolis).

Durante la presidencia de Oribe, ocupa la Comandancia del Mercado. Sigue a Oribe al exilio luego de depuesto, y al igual que numerosos patriotas pone su espada al servicio de la dignidad americana contra las intervenciones anglo-francesas. Participa en diversos hechos bélicos siendo herido en Sauce Grande, batalla en que son derrotados los unitarios al mando de Lavalle por Pascual Echague y Manuel Oribe. Participa a las órdenes de Oribe en Arroyo Grande, como segundo Jefe de Urquiza en India Muerta, siendo luego designado jefe de Frontera hasta su retiro.

Ya con la salud quebrantada, se retira a San Carlos donde fallece en 1863. Se dijo que en su muerte había influido la pena por la muerte de su esposa Ana Corbo, 15 días antes. No estamos capacitados para opinar sobre ello. Pero creemos que sería un digno y romántico epílogo para este patriota ejemplar, recto y honesto como pocos, y si fuera Rostand quien relatara su vida, nadie lo pondría en duda.



Reportaje imaginario a un tanguista eximio

"El Pollo Ricardo"

de la gloria a la inmortalidad

En el Almanaque del Banco correspondiente al año 1992, se publicó un artículo referido a los orígenes del tango, y sus cultores, a través de un reportaje imaginario a uno de sus protagonistas: "El Pollo Ricardo", en realidad, don Ricardo Scandroglio.

Manteniendo la misma forma, culminaremos la consideración de este tema, comenzando donde terminara el último: nada menos que con la consideración de la figura del "Imbatible", el "Mago", el "Inmortal" Carlos Gardel.

Es que la figura de este extraordinario personaje podrá o no estar rodeada de grandes dudas y misterios, pero hay algo sobre lo que se da una rara unanimidad: Gardel se merece todos estos adjetivos, y alguno más todavía.

Vaya entonces la segunda parte del artículo en cuestión. Y salute!

CAUSAS DEL EXITO
A) EVOLUCION DEL TANGO

–¿Cuales son las razones del éxito?

–Unas refieren al propio tango; otras están vinculadas a las condiciones del cantor.

Veamos las primeras.

Cuando Gardel comienza a interpretar esta música popular, ella esta en plena evolución progresiva:

1o.- El tango ha conquistado todas las clases sociales.

2o.- Se perfeccionó su letra. Ella en sus orígenes era grosera hasta la agresividad. No sabía de límites, llegaba a la pornografía. Reproducía el léxico de los ambientes sórdidos, hasta enriquecer un lenguaje especial: el lunfardo. Luego la composición musical atrae la atención de buenos letristas y hasta la de reales poetas. La música inspira a los autores que ponen letra al tango –casos de "El choclo" y "La cumparsita"– y en otros los compositores ponen música a composiciones poéticas. Esta relación aún se mantiene. En el suplemento de "La Nación" de julio 27 de 1975, se comenta un libro del poeta Héctor Miguel Angeli titulado "Nuevos tangos". Esta obra está integrada por veinte títulos destinados a la música. Gardel hace música o letras o ambas creando varios tangos.

Ya "Mi noche triste" tiene una letra calificada. Contemporáneo al éxito de Gardel es "El pañuelito blanco". El eximio intérprete recoge la evolución y la afirma. Prueba de ello es la distancia que hay entre "El cirujá" por ejemplo y "Silencio", una de sus últimas creaciones.

EL TANGO Y LA MUJER

3o.- También varía la consideración de la mujer. Esta es vilipendiada en el origen y tratada con grosería y prepotencia. Luego va ganando en afecto hasta alcanzar con Gardel, una idealización, que la exalta a ser motivo de alta inspiración. Nótese la diferencia que hay entre "Chorra" y "El día que me quieras".

LOS BARRIOS ACTIVOS

4o.- El fervor popular. El tango es música de pueblo y corre a conquistar los barrios. Toda la letra que se pone a la música es de poblado. Hay sólo contadas canciones –dos o tres– que no siguen esta tendencia. Unas de las primeras es "La Morocha", contemporánea con el tango versificado. Mucho después se compuso "Adiós Pampa Mía".

INTERNACIONALIZACION DE LA MUSICA

5o.- Gardel universaliza su modo original de interpretar el tango. Antes de él, fueron cantantes del Río de la Plata a Europa, (son Angel Villoldo, Alfredo Gobbi y su señora que también cantaba y otros). Pero en Europa se desconocía el payador o juglar –que fue él– hasta su visita. Se produce en 1923, cuando llevaba cinco años triunfales en el tango. Va a España y canta en el teatro Apolo. Sus canciones se difunden. El tango que como baile había tenido gran resistencia en la sociedad española, conquista la afición sin obstáculos. En esa época estaba en gran boga la tonadilla, con su intérprete excepcional Raquel Meller y el tango fue considerado como un adlátere de aquella música pegadiza y admirada, que produjo canciones tan notables, como "La violetera"; "El relicario"; etc. Después de Madrid, Barcelona, en otro viaje París; y en fin, Centro América hasta que en una de sus giras lo sorprende la muerte.

COLABORACION DEL CINE SONORO

6o.- La gran difusión que obtiene por la vía del cine sonoro y la radiodifusión. Ambos medios de publicidad se crean y generalizan en la época de su auge. Antes el intérprete llegaba a las masas por el disco de alcance limitado, que no pasa de la familia. Con aquéllos él llega a toda la sociedad. Si el cantor Serapio Suárez, el gran payador que cantó Lugones, hubiera logrado que sus interpretaciones se "socializaran", también habría alcanzado un éxito mucho mayor que el que tuvo.

REGRESO DE EUROPA

– ¿Mejoró Gardel sus interpretaciones en sus viajes a Europa?

– Carlitos estaba en permanente evolución. Los años no pesaban en él; lo presentaban en permanente ascenso. Se ha dicho con motivo del aniversario de los cuarenta años de su muerte, que el gran tenor Enrique Caruso le dio algunas lecciones de canto. Creo que esto no fue posible. El cantante italiano murió en 1921 y Gardel fue a Europa dos años después de este luctuoso acontecimiento. Basta este antecedente para descartarse la posibilidad.

Valgan mis recuerdos, al volver al Río de la Plata, su gran caudal de voz había mejorado. Se dijo que en Europa se operó de las cuerdas vocales. Pero no puedo confirmar esta versión.

LA PAJA EN EL OJO AJENO

– ¿No hubo reparos al éxito de Gardel en España?

– Claro que la uniformidad siempre es difícil. Carlitos tenía verdadera idolatría en el Río de la Plata. Allá fue admirado con los reparos inevitables. Lo curioso es que algún autor opusiera objeciones al tango, en lo que parece que en aquel país estaba más difundida la truculencia de algunas canciones. Decía un personaje del gran sainetero –hoy poco recordado– Carlos Arniches: "Sí, el tango es precioso. Pero caray: es que antes venía uno a un sitio de éstos y se oía la música alegre de un organillo y se le ensanchaba a uno el alma con un pasacalle jaranero o un chotis meloso y castizo; pero ahora le largan a Ud. un tanguito de estos... a base de tuberculosis y viene uno a pasar el rato y se va con gasa en el sombrero llorando a chorros". (El señor Adrián el primero estrenada en 1927).

Si recuerda Ud. las letras del "cante jondo" dice socarronamente el Pollo Ricardo, y la hija de Juan Simón el enterrador que da sepultura a su hija; o "Catalina", la joven que se enamora en la fuente y muere tuberculosa,

etc., resulta inexplicable el comentario de Arniches. Le asustaba la paja en el ojo de los otros y no veía la viga que tenía en su propio país.

CAUSAS DEL EXITO
B) LAS CONDICIONES PERSONALES

Claro que todos no fueron motivos sociales. Gardel tenía condiciones personales insuperables.

1o.- Un caudal de voz magnífico, varonil, poderoso, maleable, aterciopelado, que se adaptaba a las más diversas tonalidades. Con su voz llenaba las salas más amplias.

2o.- Era un intérprete sin igual para la música popular, y acaso para otras de más categoría. Todo lo hacía de modo magnífico. No sólo las canciones autóctonas, sino las de otros países. Se adaptaba a todos los géneros desde el trágico al picaresco y burlón. Su gesto era acompasado con el tema. Huía del aspaviento y del grito. Sugería sin marcarlos con exceso los instintos, pero purificándolos sin que perdieran su carácter original. Por eso era comprendido y admirado.

3o.- Simpático, amable, condescendiente, generoso, ganó la voluntad popular, que se le rindió sin reservas.

4o.- Su atuendo impecable: cuando cantaba sólo canciones camperas, muchas veces vestía de gaucho; al hacerlo con el tango, vestía *de riguroso e impecable traje negro* (no era smoking).

5o.- Además no se prodigaba. Sus números cuando alcanzó la celebridad y aún antes eran fin de fiesta, de compañías de revistas o de zarzuela. Siete u ocho canciones a lo más. Con una barra numerosa en las graderías que lo estimulaba y cuyos aplausos o exclamaciones clamorosas recibía con sin igual simpatía.

– ¿Gardel cantó sólo composiciones camperas y tangos?

– Cantaba todo, ya la letra sirviera al vals, a la zamba y al final hasta canciones latinoamericanas, francesas, españolas, etc. Se adaptaba a todo, y eso que bordeaba ya el medio siglo. Por eso afirmo que Gardel era... Gardel, y el tango una circunstancia distinguida para que exhibiera sus grandes condiciones. La fama ya la había alcanzado antes de interpretar tangos. Con éstos la consolidó y difundió.

No fue un cantor de minorías, aunque prodigara sus interpretaciones aun en el círculo

de sus amistades. Pero su ambiente era el gran público, el escenario amplio, desde donde conquistaba admiración y devoción de sus oyentes.

SU GRAN COMPAÑERA

– ¿Tuvo amores Gardel?

– Se dice que fue su novia una chica del Abasto llamada Margarita Pretera. Figura con mayor fundamento Isabelita del Valle, como dama de sus sueños. Pero la guitarra fue su gran compañera. Con ella hizo el milagro de enfrentar al tango-canción con el tango-baile. No lo vence; pero logra atraer la atención del público que lo va a oír, sabiendo que no habrá danza. Es pues, un payador o un juglar que sigue la tradición; ejecutor e instrumento forman un todo inseparable.

Acaso siguiendo la humorada de Lugones, no tuvo amores permanentes por no ser infiel a su gran compañera.

Sus grandes creaciones se lograron con la guitarra por compañera, que tocaba solo o acompañado con sus guitarristas, el negro José Ricardo Sorta, Guillermo Barbieri, Froilán Aguilar (oriental), Riverol, Petorossi, etc.

SU POPULARIDAD

– ¿Alcanzó gran popularidad Carlitos?

– Inmensa. El gran público –aficionado o no– vivía pendiente de sus andanzas. No formó escuela. Pero sus imitadores fueron legión. Contursi tuvo dos grandes éxitos: lanzó desde La Boca su tango "Caminito" verdadera andanada sobre Buenos Aires, que abrió una ruta por donde transitaron los conquistadores de la gran ciudad y compuso "Mi noche triste" que llevó a Gardel a la fama. El repertorio de gestos de Gardel en sus canciones ganaron la calle. Y en muchas oportunidades al cruzarse Ud. con un peatón por el movimieno de los músculos de la cara, adivinaba su pensamiento puesto en Gardel. Si, era triunfal, evocaba a "Leguisamo solo"; si insinuaba temor a "Tengo miedo"; si era doloroso, a "La cieguita"; si decepcionante a "Confesión"; si apasionado, el vals "Sobre las olas", etc. Había una real transferencia de las emociones expresivas de Gardel hacia "sus" adoradores y eso en público, porque en privado cada familia tenía un imitador de los gestos del cantante que llenaba las tertulias íntimas.

CANTOR SIN CLAUDICACIONES

– Cuando murió, ¿estaba ya en decadencia?

– Gardel murió alrededor de los cincuenta años. Llevaba cantando más de veinticinco. Cuando vino de Europa, doce años, muchos aseguraban que había ganado en voz y en gusto. Con mayor caudal de voz, corrió la versión que se había hecho operar de las cuerdas vocales. Acaso pura leyenda. El logró en su torno a un grupo grande de fanáticos, que lo admiraban cada vez más y que imponían su criterio a los demás. Acaso no tuvo ni notables mejoras, ni grandes altibajos. La juventud había pasado. Pero su fervor y admiración se mantenían intactos. En esta forma del arte popular, como en las otras superiores, como en el deporte, en la política, etc., el que ha alcanzado la categoría de "divo" supera todas las claudicaciones. Es por eso que Chevalier, a quien habíamos admirado medio siglo antes tuvo especial éxito en una gira que realizó cuando había pasado los setenta años. Josefina Baker, dos días antes de su muerte, seguía produciendo los mismos desbordes de admiración –ya setentona– que cuando tenía veinte años. La fuerte corriente emocional que produjo una real admiración, conquistó su porvenir manteniendo la vieja devoción. Si uno y otra estaban en decadencia –lógicamente– nadie podía advertirlo. Los ditirambos se prolongaban a través del tiempo.

LA CONTINUIDAD EN EL DEPORTE

Especialmente en el fútbol ocurre lo mismo. Tan es así que un amigo repetía la humorada de afirmar que la estrella del jugador brillaba más cuando empezaba a apagarse. La fama incondicional llega al jugador al decaer su rendimiento. Cuando el astro se enciende no se ven más que sus defectos; al declinar se admiran fervorosamente sus virtudes. Una paradoja indiscutible.

Carlitos estaba en el pleno goce de sus facultades, de su seguridad y de su fama. Si no hubiera sido así, ninguno de sus fanáticos que éramos innumerables, advertiría sus claudicaciones, ni permitirían que las notaran otros.

EL EPISODIO DE UNA GRAN ACTRIZ

Un episodio tremendo es el siguiente:

La crónica recoge el drama de María Gue-

rrero trabajando moribunda sin que sus admiradores lo advirtieran. La ilustre actriz se superaba, es cierto, a sus dolencias. Pero de no ser por la devoción de los múltiples adictos, habrían advertido el drama que se desarrollaba ante sus ojos. Sólo admiraban su interpretación. En escena estaba una moribunda, que se sobreponía a sus dolencias. Sólo alcanzaron la tragedia los espectadores, cuando *vieron que no terminaba la representación*. La retiraron de la escena en estado de coma y fallecía dos horas después. Lo mismo dicen que ocurrió con Enrico Caruso, el gran tenor italiano. Su afección gravísima en la garganta no fue advertida hasta que debió ser retirado de escena porque se le apagó la voz. Horas después moría.

GARDEL, PAYADOR UNIVERSAL

– En resumen...

– Carlitos fue un payador que se aprovechó de la marcha victoriosa del tango y la aceleró con su genial modalidad. Es el más ilustre de los cantantes de esa música que contribuyó a purificar y exaltar la letra del tango. Un real milagro dentro del ambiente. Iniciado en la canción popular, partió del suburbio –era en un principio "el Morocho del Abasto"– conquistó el Río de la Plata y con su guitarra se elevó a los escenarios mundiales, provocando admiración y afecto en todos los lugares donde actuaba. Y hoy, cuarenta años después de su muerte, en todo el mundo.

Por eso afirmo que en un principio fue juglar, para transformarse en payador universal.

FINIS: ¿Y EL TANGO BAILE?

– ¿Que porvenir tiene el tango?

– Para mí –bailador del tango– éste tiene que volver al baile. En la actualidad está estilizado, lo que hace inadaptable o impropio en las reuniones sociales. Por eso en los programas televisados aparecen buenas orquestas que actúan con cantores de relieve. Pero el tango-baile que supo contener las arremetidas sucesivamente del charleston, del jazz, de la música moderna, etc., pasando ese eclipse parcial volverá a imponerse y a brillar en todos los ambientes, como antes y como siempre. El tradicional estilo se impondrá.

A poco más de 200 años
de su creación

La Marsellesa:

GRITO DE FUROR, PATRIOTISMO Y MUERTE

GESTADA en el invierno de 1792, ya a principios del año siguiente "La Marsellesa", cumplió 200 años de evocación heroica, de emblema de inigualable patriotismo, de canto de vida y esperanza en la *gloriosa tragedia que representa en la historia* el advenimiento de una nueva sociedad.

¿Qué representa en realidad este canto a la guerra y al amor por la Patria? A poco más de 200 años de su nacimiento, nada mejor, nos parece, que transcribir aquí un par de páginas admirables de Lamartine, extraídas de su "Historia de los Girondinos", que la evoca a un nivel literario tal que transforma su mera lectura en un verdadero deleite.

"El canto guerrero que Francia tenía grabado en el corazón, era el siguiente:

Allons, enfants de la patrie,
Le jour de gloire est arrivé!
Contre nous de la tyrannie
L'étendard, sanglant est levé.
Entendez-vous dans les campagnes
Mugir ces féroces soldats?
Ils viennent jusque dans nos bras
Egorger nos fils et nos compagnes!...
Aux armes, citoyens! formes vos bataillons!
Marchons! qu'un sang impur abreuve nos sillons! (1)

ESTROFA DE LOS NIÑOS

Nous entrerons dans la carrière
Quand nos aînés n'y seront plus;
Nous y trouverons leur poussière
Et la trace de leurs vertus!
Bien moins jaloux de leur survivre
Que de partager leur cercueil,
Nous aurons le sublime orgueil
De les venger ou de les suivre!...
Aux armes, citoyens! formez vos bataillons!
Marchons! qu'un sang impur abreuve nos sillons! (2)

Entonábanse estos cánticos con sujeción a *notas alternativamente graves y agudas, que,* al principio, parecían resonar dentro del pecho con los sordos bramidos de la cólera popular, y, momentos después, con el júbilo de la victoria. Eran solemnes como la muerte, y tranquilos como la confianza inmortal que inspira el patriotismo. Hubiera podido creerse que era un nuevo eco de las Termópilas este heroísmo cantado.

Entre estos cantos, percibíanse los pasos acompasados de miles de hombres, que marchaban juntos a la defensa de las fronteras sobre el suelo de la patria que retumbaba a sus pies, la voz lastimera de las mujeres, los quejidos de los niños, los relinchos de los caballos, los silbidos de las llamas del incendio que destruía los palacios y las chozas, y los sordos golpes de la venganza hiriendo una y otra vez con el hacha a los enemigos y a los profanadores del territorio. Las notas de este himno destilaban sangre como la bandera que acaba de empaparse en la derramada sobre el campo de batalla. Estremecían, pero el estremecimiento que con sus vibraciones comunicaba al corazón, inspiraba intrepidez; infundían valor, duplicaban las fuerzas y ocultaban la muerte. Eran el aguardiente de la Revolución, infiltrando en los sentidos y en el alma del pueblo la embriaguez del combate.

En momentos determinados el alma nacional de todos los pueblos se enardece con cánticos que nadie ha escrito, pero que entona todo el mundo. Todos los sentidos rinden tributo al patriotismo estimulándose recíprocamente. Los pies marchan, el ademán anima, la voz embriaga el oído, y el oído conmueve al corazón. El hombre se templa como un instrumento de entusiasmo. El arte llega a ser santo; el baile, heroico; la música marcial, y la poesía, popular. El himno que en tales momentos entonan todos los labios es eterno, y no se profana en ocasiones vulgares. Semejante a las banderas sagradas suspendidas en las bóvedas de los templos y que sólo salen al público en días solemnes, se conserva el canto nacional, como arma extrema para las grandes necesidades de la patria. El himno francés recibió de las circuns*tancias en que tuvo origen un carácter parti*cular, que lo hace tan majestuoso como siniestro; en sus estrofas aparecen enlazados la gloria y el crimen, la victoria y la muerte. Fue el canto del patriotismo y la imprecación del furor que condujo a los soldados a la frontera, y acompañó a las víctimas al cadalso. El hierro defiende el corazón del país en manos del soldado, como degüella a las víctimas en manos del verdugo.

La Marsellesa es un canto de gloria y un grito de muerte; gloriosa como la una, y fúnebre como la otra, tranquiliza a la patria y hace palidecer a los ciudadanos. Su origen fue el siguiente:

Había, en aquella época, en la guarnición de Estrasburgo, un joven oficial de artillería llamado Rouget de Lisle, natural de Lons le

Toma. de La Bastilla: Escuela Francesa del Siglo XVIII.

agotar el licor. Eran las doce de una noche muy fría. De Lisle estaba pensativo; su cora-Saulnier, en el Jura, país de ilusiones y de energía como todas las montañas. Este oficial, que amaba la guerra como soldado y la Revolución como filósofo, distraía con la poesía y la música las impaciencias de la guarnición. Estimado por su doble talento de músico y poeta, frecuentaba con mucha familiaridad la casa del barón de Dietrich, patriota alsaciano, amigo de Lafayette y alcalde de Estrasburgo, cuya esposa e hijas participaban del entusiasmo, del patriotismo y de la Revolución que palpitaba especialmente en las fronteras, lo mismo que las contracciones del cuerpo amenazado son más perceptibles en las extremidades. Las hijas de Dietrich amaban al oficial, para quien eran una especie de musas que le inspiraban las composiciones poéticas y líricas, que ejecutaban ellas tan pronto como brotaban del pensamiento de Rouget. Este acostumbraba consultarles las dudas que su talento le sugería.

Sucedía esto en el invierno de 1792, cuando reinaba una gran miseria en Estrasburgo. La casa de Dietrich, opulenta al principio de la Revolución había llegado a empobrecerse a causa de los sacrificios que las calamidades del tiempo habían ido exigiendo. La mesa frugal del barón era hospitalaria para Rouget de Lisle, quien se sentaba a ella mañana y tarde, como un miembro cualquiera de la familia. Cierto día en que sólo había pan de munición y algunas tajadas de jamón en la mesa, Dietrich miró a de Lisle con tristeza y le dijo:

– La abundancia no es mucha en nuestros banquetes; pero, ¿qué importa si es grande el entusiasmo en nuestras funciones cívicas, y temerario el valor en el corazón de nuestros soldados? Todavía conservo una botella de vino en mi bodega. Subidla –agregó, dirigiéndose a una de sus hijas–, y bebámosla a la salud de la libertad y de la patria. Estrasburgo debe celebrar pronto una ceremonia patriótica, y es preciso que de Lisle haga brotar de estas últimas gotas uno de esos himnos que embriagan al pueblo, como embriaga el vino que lo inspira.

Las jóvenes aplaudieron la idea, trajeron el vino, llenaron el vaso de su anciano padre y del joven oficial, quienes bebieron hasta

zón, agitado, y, su cabeza, acalorada. El frío apoderóse de él y entró trémulo en su alcoba solitaria; buscó pausadamente la inspiración, ora en las palpitaciones de su alma de ciudadano, ora en el teclado de su instrumento de artista, componiendo ya el tono antes que la letra, ya la letra antes que el tono, y combinándola de tal modo en su pensamiento, que él mismo no podía saber si había nacido antes la nota que el verso, pues era imposible separar la poesía de la música, y el sentimiento de la expresión: cantaba todo y no escribía nada.

Agobiado con esta inspiración sublime, durmióse con la cabeza apoyada en el instrumento, y así despertó a la mañana siguiente. Los cantos de la noche volvieron vagamente a su memoria, como las impresiones de un sueño. Los escribió, los solfeó y corrió a casa de Dietrich, a quien encontró en el jardín, sembrando con sus propias manos lechugas de invierno. La esposa y las hijas del anciano patriota no se habían levantado aún, y Dietrich las despertó, llamando después a algunos amigos aficionados como él a la música y capaces de ejecutar la composición de de Lisle. La hija mayor de Dietrich acompañó al piano a Rouget, que cantó. Todos empalidecieron al oír la primera estrofa, lloraron al escuchar la segunda, y, al terminarse el himno, el entusiasmo de los oyentes llegó al delirio. La esposa de Dietrich, las hijas, el padre y el joven oficial arrojáronse llorando unos en brazos de otros. Se había encontrado el himno de la patria! Pero ay! también debía ser el himno del terror. El desgraciado Dietrich fue conducido, pocos meses después, al cadalso al compás de aquellas notas que resonaron por vez primera en su hogar y que habían brotado del corazón de su amigo y de la voz de sus hijas.

El nuevo himno, cantado algunos días después de Estrasburgo, voló de ciudad en ciudad, ejecutado por todas las orquestas populares. Marsella lo adoptó para cantarlo al principio y al fin de las sesiones de sus clubs, y los marselleses lo divulgaron por toda Francia, cantándolo en su camino, y de aquí que se le diera el nombre de Marsellesa. La anciana madre de Rouget de Lisle, realista y religiosa, aterrada con la popularidad que adquirió el nombre de su hijo, le escribió: "¿Qué himno revolucionario es ese que canta una horda de forajidos que atraviesa Francia, y al que va unido tu nombre?" El mismo de Lisle, desterrado como realista, lo oyó, lleno de horror, como una amenaza de muerte, al huir por los senderos de los Altos Alpes.

–¿Cómo se llama ese himno? –preguntó a su guía.

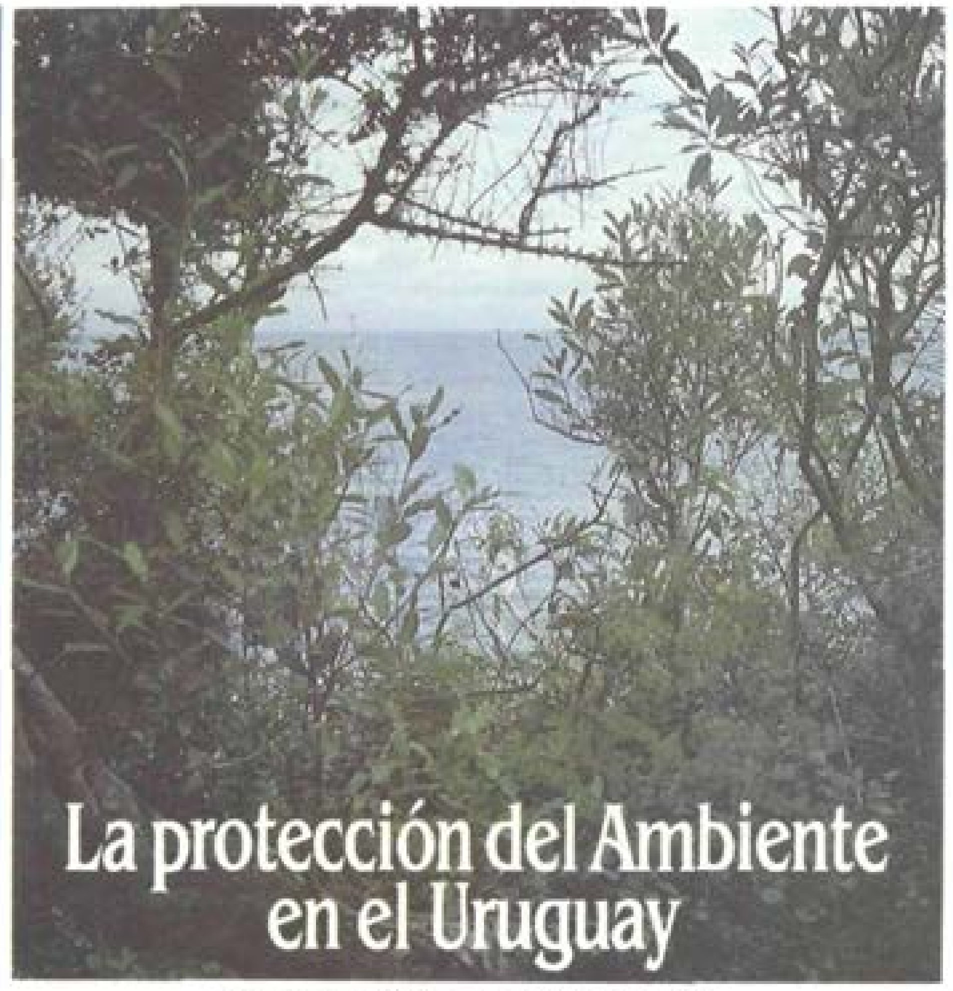
–La Marsellesa –le contestó el campesino.

Y así supo el nombre de su obra, cuando era perseguido por el entusiasmo que había despertado su persona, costándole gran trabajo poder librarse de la muerte. El arma se volvía contra la mano que la había forjado, pues la Revolución, en su demencia, no conocía ya su propia voz.

1) Marchemos, hijos de la patria, el día de *la gloria ha llegado ya! Contra nosotros* el sangriento estandarte de la tiranía, se ha levantado. Oís rugir en los campos a esos feroces soldados? Vienen a degollar en nuestros brazos a nuestros hijos y a nuestras compañeras! A las armas, ciudadanos! Formad vuestros batallones! Marchemos! Que la sangre impura riegue nuestros campos!

2) Entraremos en la carrera cuando nuestros mayores hayan dejado de existir; encontraremos su polvo y la huella de sus virtudes! Menos deseosos de sobrevivirles que de participar de su tumba, ciframos nuestro sublime orgullo en vengarlos o en seguirlos!... A las armas, ciudadanos! Formad vuestros batallones! Marchemos! Que la sangre impura riegue nuestros campos!

Toma de La Bastilla, grabado existente en la Biblioteca Nacional de París.



La protección del Ambiente en el Uruguay

Por Enrique Véscovi Presidente del Grupo Bosque

1) Uruguay, país natural.

"Uruguay país natural" es el lema con que estamos presentando a nuestro país, especialmente ante el exterior. Fue primero el Ministro de Medio Ambiente (Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente) Dr. Lago, que lanzara este slogan, justamente el día siguiente de tomar posesión de su cargo, en una plantación de nuestro **Grupo Bosque en Maldonado**, al que luego adhiriera el Ministerio de Turismo.

Y razones hay para esta presentación si contemplamos, en general, su hermosa naturaleza, su ambiente en general. Ya sea su flora, su fauna, su aire, su cielo, su mar...

Tenemos un paisaje dulce y acogedor, un marco forestal importante, una fauna excepcional, inclusive a través de migraciones periódicas de pájaros, un mar y una costa de fama internacional y, en general, una atmósfera límpida que nos permite, la mayor parte de los días, contemplar un cielo azul y respirar un aire no contaminado.

Estos valores, que **Grupo Bosque** ha pretendido destacar en la reciente Conferencia de Eco 92, a través de la Revista Uruguay (Grupo Bosque), y que resultan muy positivos, no dejan de peligrar ante los riesgos de contaminación ambiental existentes y respecto de los cuales debemos prevenirnos.

2) Los peligros del deterioro del ambiente. Factores internos. Esfuerzos para superarlos.

No hay duda que, como todo el resto del planeta, nuestro pequeño lugar del mundo también está expuesto a los peligros del deterioro de ese medio ambiente excepcional.

Son conocidos los problemas de desforestación y tala indiscriminada de bosques que lógicamente nos alcanzan, aunque no lleguemos a los desastrosos efectos producidos en la selva amazónica.

En ese sentido cabe señalar que la acción del gobierno y otros organismos, incluidos los particulares, es firme en este sentido. Cabe destacar la ley forestal, el esfuerzo realizado este año para que se cumplan los objetivos, los incentivos y acciones realizadas, así como también, quizá sin tanto éxito, la normativa para la preservación del monte indígena.

Iguales peligros se dan con respecto a la fauna, la caza indiscriminada, desaparición de especies, actividades deportivas y turísticas depredadoras, etc., que se tratan de prevenir por diversos medios. Incluida la estación de reserva del cerro Pan de Azúcar de Piriápolis y la incansable obra de su Director, Tabaré González.

En cuanto al mar y los ríos, también aparecen los peligros y la acción, especialmente la pública, trabajando por el saneamiento de ciudades y balnearios, superando zonas de polución a través de usinas de tratamientos de aguas residuales, emisores subacuáticos, etc.

En cuanto al aire, especialmente limpio en un país de viento, de poca densidad de población y con grandes extensiones costeras, aparecen también riesgos de polución y allí es donde quizá todavía la acción comunitaria, en especial de los organismos públicos, no es lo suficientemente enérgica. El Dr. Rodolfo Tálice, en su artículo, en nuestra última Revista, así lo analiza con el caudal de conocimientos en la materia que lo caracteriza.

Cabe destacar, y esta misma publicación lo demuestra, la labor del **Banco de Seguros del Estado** en varias de dichas áreas.

3) Los peligros del deterioro del ambiente. Factores externos. Los problemas de contaminación transfronteriza. Esfuerzos por superarlos.

Los peligros de la contaminación también nos llegan y quizá con mayor virulencia, del exterior, de los Estados vecinos o travecinos a través del aire y los diversos cursos de agua.

El tema de la polución transfronteriza, por su trascendencia, es objeto de estudios, de planteos y de convenciones en todo el mundo (*P. Sand*, "Means to control and avoid transfrontier pollution" y M. Bothe, "Transfrontier pollution - prevention and control - in the Federal Republic of Germany" en "Legal protection of the environment in developing countries", publicación del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1976).

Es decir que se reconoce el problema y se buscan soluciones en el campo trasnacional a través de acuerdos.

En Uruguay, con respecto a la polución atmosférica, basta mencionar el caso de la usina de Candiota para saber la gravedad del mismo, así como que el único camino para la solución de estos temas es el acuerdo binacional (o internacional) facilitado por la formación de mercados comunes (llámese ALADI, MERCOSUR, etc., en nuestra área).

En materia de curso de agua debemos señalar los de la Laguna Merín y su cuenca, los de los Ríos Cuareim, Uruguay, etc., cuya polución nos vienen de otros países, donde dichos cursos tienen su origen o los atraviesan.

4) El papel de los organismos gubernamentales y el de las O.N.G. ambientalistas en la defensa del ambiente.

En este breve artículo, fuera de reconocer el papel insoslayable de los organismos estatales en esta actividad de protección del medio ambiente, queremos destacar el importante rol de las Organizaciones No Gubernamentales en esa lucha, en una comunidad de esfuerzos que necesita variados ajustes, pero

que desde ya constituye una realidad.

La Conferencia Mundial de las Naciones Unidas de Río de Janeiro (Eco 92 de junio pasado) a la vez que llamó la atención al mundo sobre los peligros referidos, constituyó un punto alto en esta conjunción de esfuerzos indispensables para la salvación de la Humanidad y la supervivencia de nuestro planeta.

Resulta muy claro que si la propia comunidad no asume su papel en la defensa de los valores ambientales esenciales, el Estado como persona mayor y los demás órganos públicos, no pueden lograrlo todo en la defensa de los referidos valores.

El Presidente del BID dijo, en diciembre de 1991, en el seno del Grupo Bosque, donde disertó, como uno de sus socios fundadores y en la representación que inviste, que el Banco, en lo referente a los programas de protección ambiental, está destinando sus fondos, prioritariamente, a los programas que le presentan las organizaciones ambientalistas no gubernamentales. (Discurso pronunciado en el Grupo Bosque cuya reseña se publica en nuestra Revista Uruguay).

5) El "Grupo Bosque"

Asociación Grupo Bosque es una institución sin fines de lucro, que se constituyó como respuesta a la preocupación de los habitantes de Maldonado-Punta del Este y sus visitantes (es decir de uruguayos y argentinos, principalmente) ante los problemas de la conservación de la calidad del medio ambiente excepcional de ese lugar.

El concepto de calidad ambiental se manejó en el más amplio sentido y sus estatu-

tos, aprobados por el Poder Ejecutivo al otorgarse la Personería Jurídica, rezan: "Esta Asociación tendrá por fines institucionales la protección del ambiente y la defensa del patrimonio natural y cultural en todas sus formas". (art. 1o.).

Su labor incansable desde su fundación en 1987, se orienta en los más diversos campos, conforme con sus Estatutos, promoviendo la reforestación de todo el Departamento a partir de su costa, el cuidado de las aguas y el saneamiento; su actividad culminada con la instalación de la primera planta, por la Intendencia Municipal de Maldonado, de tratamiento de la basura y producción de fertilizantes del país, su participación en la proyectada legislación de impacto ambiental, su labor docente a partir de los niños de las Escuelas que colaboran en todas sus tareas, la defensa del área urbana promoviendo la planificación del desarrollo, etc., etc.

Nuestra visión no es de oposición al indispensable progreso de la zona, sino el obtener un desarrollo sostenible, basado en la mejor calidad ambiental de la vida humana, supremo valor a conservar y mejorar.

Alcohol y Trabajo

Por los Dres. J. Rosa Doti*, D. Camarano** y D. Danatro***

Todos sabemos lo que implica el alcoholismo en el desempeño de acividades laborales *que requieren capacidad motora*, coordinación, rapidez de reacción, confiabilidad (el 51% de los alcohólicos pierden, en el curso de su carrera alcohólica, el oficio para el que estaban capacidados. FEUERLEIN 1983), si bien, algunos alcohólicos inveterados, "funcionan mejor", al menos durante un tiempo, con alcoholemias que afectarían sensiblemente a sujetos no alcohólicos (en base a los fenómenos de tolerancia de dependencia).

La muestra de poblaciones hospitalarias en 5. Generales estudiadas a nivel nacional en marzo de 1991, señalan una prevalencia de la condición (alcoholismo) del 39% del total de pacientes internados, por causa médico-quirúrgicas con una media de edad de 45.4, a una desviación media de 12 años, 52% varones y 48% mujeres, (gran prevalencia, escasa detección).

La indagación de abril de 1991 en el H. Pisiquiátrico de Montevideo, informa una prevalencia del 25.98% del total de la población hospitalaria (40 pacientes) con una media etaria de 40.4 años (25% entre 20 y 40 años). El 67.5 ya eran bebedores-problema a los 20 años. Dieciocho de los cuarenta pacientes tenían ingresos regulares, 8 de ellos eran pensionados, 1 jubilado; sólo 9 en actividad. Apenas 33% acudían con mucha frecuencia al trabajo (ratifica la incidencia en edad laboral activa y el deterioro en el área).

LA RESPUESTA

Trataremos de mostrar cómo es posible afrontar estos problemas de una manera eficaz, aunando los esfuerzos encaminados a reducir el consumo de alcohol y los problemas asociados a éste.

El ámbito laboral es un medio idóneo para realizar un gran número de actividades tendientes a evitar la aparición del fenómeno y/o paliar las consecuencias cuando éstas han aparecido.

Las medidas destinadas a combatir el abuso del alcohol en el lugar de trabajo deben basarse en una política amplia, en objetivos

precisos y en una estrategia coherente. La eficacia de estas medidas dependerá de una cuidadosa evaluación, de la amplitud y naturaleza del problema en cada empresa concreta, en la que han de participar todos los estamentos que la componen y la elaboración de un programa concreto que se adapte a las necesidades reales.

Las medidas de actuación de la empresa pueden situarse en tres niveles diferentes:

A) PREVENCION PRIMARIA - Tratan de impedir la aparición de problemas derivados del abuso del alcohol o reducir su incidencia. Representan un amplio abanico de medidas dirigidas especialmente a las personas que no muestran aún ningún tipo de complicaciones.

Este tipo de actuaciones pueden ir dirigidas al medio o a los individuos. Entre las primeras se incluyen las tendencias a disminuir la concentración de alcohol en el ambiente reduciendo su disponibilidad, junto a una sensibilización de la comunidad que genere su participación en la búsqueda de soluciones ante problemas derivados del abuso del alcohol.

Entre las segundas, las intervenciones dirigidas a los individuos de cara a la reducción del consumo abusivo de alcohol, deben ir dirigidas especialmente a las modificaciones de actitudes respecto al alcohol y a la potenciación de hábitos de vida sanos.

En cualquier caso este tipo de medidas adoptan un doble carácter motivador y disuasorio al intentar:

a) Mejorar la capacidad y el interés de los consumidores de alcohol para hacer frente a sus problemas de un modo constructivo.

b) Modificar el medio ambiente social que va unido al abuso de alcohol.

c) Infundir temor a sus consecuencias nocivas.

d) Restringir la oferta mediante disposiciones legales que disminuyan la disponibilidad.

B) PREVENCION SECUNDARIA - Trata de reducir el número de personas que tienen problemas, estando especialmente orientada a evitar el avance del deterioro de salud en fases incipientes, apoyándose en un instrumento tan valioso como es la "detección precoz".

El diagnóstico del alcoholismo es fácil de realizar en sus etapas tardías cuando las complicaciones de éste son numerosas. El diagnóstico precoz del alcoholismo y la de-

tección temprana del abuso resulta algo más complicado.

Será necesario combinar una serie de síntomas relacionados con distintas áreas para poder establecer un diagnóstico:

Area somática
Area psicológica
Area social

Dentro de la empresa la detección puede realizarse desde muy diversos lugares. Los servicios médicos de empresa han de ocupar un lugar muy importante pero no deben ser los únicos, ya que deben estar apoyados en los Servicios Sociales, a través de los Servicios Médicos Laborales. Todos han de colaborar en la misma tarea definiendo previamente cuáles son sus funciones en esta materia y la fórmula de coordinación más adecuada, dependiendo de la estructura de la empresa.

Volviendo a las diversas áreas que conviene estudiar para lograr establecer diagnósticos precoces y detecciones tempranas, hemos de señalar que en cada una de ellas debemos disponer de indicadores apropiados y de instrumentos que nos sirvan para medir estos indicadores.

De esta forma el médico puede plantearse, por una parte, la detección de un alcoholismo que incluso el paciente intenta mantener oculto. Con frecuencia se trata de enfermos

alcohólicos que a partir de este diagnóstico y consejo puedan iniciar un tratamiento. Por otro lado, el diagnóstico preciso de la enfermedad y sus consecuencias llevará a considerar las necesidades terapéuticas inmediatas que la misma plantea. Así, por ejemplo, la necesidad de un tratamiento específico de alcoholismo o la conveniencia de un simple consejo u orientación sanitaria sobre el consumo de alcohol y sus repercusiones.

VALORACION SOCIAL - Incluye la valoración de la familia y del entorno en que se mueve el paciente. En la valoración de la familia deberemos averiguar la actitud de la familia frente al paciente alcohólico, la repercusión sobre las relaciones afectivas y el interés por conseguir la rehabilitación del enfermo.

La valoración del entorno vendrá dada sobre todo por los aspectos laborales y de relación. Debemos interrogar sobre la pérdida de afecciones, el deterioro de amistades, el aumento de tiempo libre pasado en el bar, la disminución del rendimiento laboral, los accidentes de trabajo, las conductas agresivas y/o problemas legales relacionados con el alcohol.

Cuando la detección se hace desde la familia, si el familiar que lo comunica acepta, se puede llamar directamente al trabajador y realizar una entrevista motivacional con él. En aquellos casos en que el familiar quiere mantener oculto que él ha sido el que ha detectado y comunicado el problema habrá que buscar otro motivo para la entrevista como problemas de ausentismo, baja actividad, etc. Si no se encuentran motivos de este tipo se puede recurrir a los servicios médicos para que realicen un reconocimiento sistemático.

Por lo expuesto hasta ahora puede parecer que la detección del alcoholismo dentro de la empresa es función exclusiva de los profesionales que trabajan en los servicios médicos y/o en el departamento de servicios sociales y sin embargo esto no es así puesto que cualquier miembro de la empresa puede desempeñar un importante papel en esta materia.

LAS RESPONSABILIDADES DEL JEFE INMEDIATO Y LOS COMPAÑEROS

Con frecuencia, el jefe inmediato no interviene más que cuando se encuentra presionado por un aspecto de carácter disciplinario (mal servicio persistente, abandono de funciones, hurtos, destrucción de bienes, peleas con compañeros, accidentes en estado de ebriedad, etc.). Los jefes al igual que los compañeros no empiezan a preocuparse hasta que el comportamiento del alcohólico perturba seriamente al grupo de trabajo o cuando se comete una falta grave imposible de esconder.

El hecho de señalar un alcohólico suele ser considerado como una delación.

Si tenemos en cuenta que los problemas derivados del uso del alcohol deben considerarse como un problema médico y psicosocial que puede tener efectos adversos en la ejecución del trabajo pero que en un abordaje adecuado, tiene solución, estas actitudes podrían cambiar de forma radical convirtiendo a todos los miembros de la empresa en agentes de salud que tratan de ayudar a sus compañeros a mejorar su estilo de vida.

Este cambio de actitud se conseguirá a través de una serie de medidas formativas que lleven a que todos entiendan que el señalar precozmente los primeros signos que aparecen en el consumo excesivo de alcohol no es para adoptar medidas disciplinarias sino para evitarlas.

El alcohólico que se declare libre para beber y acusa a sus compañeros de inmiscuirse en su vida privada, está utilizando un mecanismo de defensa denominado "racionalización" que consiste en buscar una explicación de apariencia lógica a un comportamiento inaceptable. En estos casos habrá que aducir que si es libre para beber, no lo es para hacer sufrir a su familia, poner en peligro a sus compañeros, plantear problemas en el trabajo, etc.

La empresa se beneficiará tomando medidas correctivas cuando cualquier enfermedad afecte el desempeño normal del trabajo. El supervisor que detecta estas anomalías en la producción no necesita conocer la naturaleza de la enfermedad que lo produce. Sus funciones deben limitarse a lo siguiente:

– Descubrir cambios en los patrones de trabajo de las personas que están bajo su supervisión.

– Realizar una entrevista correctiva con el trabajador cuando ésta se encuentra debidamente justificada.

Si el trabajador rehusa ayuda y su desempeño insatisfactorio continúa, se le habrá de dar una opción firme de aceptar ayuda de la empresa mediante un diagnóstico profesional, cualquiera que sea la índole del problema, y la cooperación para el tratamiento si se le indica a aceptar cualquiera de los procedimientos vigentes para los casos de los desempeños insatisfactorios.

Los sentimientos de compasión, lo único que consiguen es provocar serias demoras en el tratamiento, que ponen en peligro la salud del trabajador, su recuperación y su bienestar.

C) PREVENCION TERCIARIA - Busca reducir las consecuencias o efectos residuales de la enfermedad, devolviendo al individuo afectado su rol activo dentro de la sociedad. En este tipo de actividades es muy importante la labor con la población en general para que ésta adopte actitudes positivas y facilitadoras que favorezcan la reinserción de los alcohólicos.

Este tipo de actividades, normalmente han de realizarse desde centros específicos con personal especializado. No obstante la empresa no debe inhibirse en este tipo de tareas, pues es mucho lo que puede realizar.

La empresa que en sus programas de intervención desee establecer medidas de prevención terciaria, puede optar por dos opciones:

a) Establecer dentro de sus servicios médicos un equipo especializado en el tratamiento de este problema.

b) Conseguir una coordinación adecuada con los servicios especializados que existen en la comunidad donde está implantada de manera que se establezca una colaboración continua con éstos para abordar conjuntamente todos los casos que se vayan presentando.

PROGRAMAS DE INTERVENCION

Los programas más desarrollados y estructurados de intervención en la empresa lo constituyen los PAE, desarrollados en EE.UU. y Canadá por las empresas, los sindicatos o por ambos desde 1945.

Iniciados por miembros de alcohólicos anónimos y por algunos jefes de empresa, han ido evolucionando desde su comienzo a la actualidad.

A partir del año 1970 se utilizan nuevos métodos por los cuales los supervisores controlan la ejecución del trabajo sin hacer referencia a problemas particulares de orden personal, social o sanitario cuyos diagnósticos corren a cargo de personal especializado, incluyendo los problemas de alcoholismo junto a otros en un intento de no estigmatizar a los trabajadores alcohólicos.

En la actualidad estos programas van generalizándose hacia programas más globales de producción de salud.

La filosofía de estos programas parte de la creencia –probada por la experiencia– de que el lugar de trabajo ofrece la combinación de influencias de apoyo y coerción susceptibles de hacer que los trabajadores con dependencia alcohólica acudan a buscar ayuda.

El hecho de que al aparecer los primeros síntomas el trabajador continúe acudiendo a su trabajo y de que estos síntomas puedan ser percibidos por los compañeros y supervisores con una formación adecuada, hace posible la detección temprana y la búsqueda de apoyo familiar para intentar que la persona con problemas acuda en busca de ayuda.

Los PAE aún cuando difieren enormemente en su aplicación concreta en cada empresa, desarrollan unas líneas generales que son las siguientes:

a) Los programas tratan de determinar si el hábito alcohólico está influyendo en el rendimiento laboral, constituye un riesgo evidente para la seguridad y/o está influyendo en las relaciones personales dentro de la empresa.

b) Cuando ocurre alguna de estas circunstancias se le hace ver al trabajador, sin hacer referencia a sus abusos alcohólicos, que es necesario eliminar la causa del problema mediante un compromiso personal.

c) Cuando a partir de esta confrontación o de forma espontánea el empleado pide ayuda, la empresa le facilita asistencia médica, psicológica o social bien sea dentro o fuera de la misma.

d) Cuando es oportuno y factible, puede reajustarse la situación de trabajo del interesado con el fin de reducir los factores que puedan haber contribuido a provocar o agravar el problema.

ELABORACION DE UN PROGRAMA DE ALCOHOLISMO EN LA EMPRESA

La elaboración de un programa de intervención en una empresa ha de ser cuidado-

samente clasificado, siguiendo una metodología adecuada, si trata de ser eficaz.

Antes de comenzar una planificación detallada es necesario realizar una serie de medidas iniciales que nos permitan conocer la viabilidad de este programa y que podrían ser los siguientes:

a) Identificar la naturaleza e importancia del programa en dicha empresa.

Esta evaluación puede realizarse a través de encuestas sobre los datos existentes o de encuestas en el terreno, pero normalmente el trabajo y el costo que ellas suponen en el segundo de los casos, y la falta de datos en el primero, las hacen normalmente inoperantes.

En todas las empresas existen personas que por sus funciones profesionales o sociales se hallan en posición de brindar una opinión autorizada sobre la existencia y el carácter de los problemas derivados del uso del alcohol.

Algunas reuniones debidamente estructuradas con estas personas pueden hacernos conocer los datos necesarios para comenzar nuestro trabajo.

b) Determinar el interés que el proyecto suscita y la voluntad de participación.

Para el *éxito de estos programas es* necesario que exista un acuerdo entre los trabajadores y la empresa. Antes de seguir adelante es necesario conocer si este acuerdo existe, o es conseguible.

c) Constitución de un equipo coordinador.

Puesto que el éxito del programa estará basado en la colaboración de todos los miembros de la empresa y en la coordinación de los distintos estamentos existentes dentro de ésta, es necesario que desde el principio exista un equipo de coordinación que asuma el programa desde el primer instante participando ya desde el momento de la planificación.

d) Estudio de la financiación del proyecto.

Es importante explorar las posibilidades prácticas de aplicar el proyecto determinando si existen las personas suficientes con experiencia y dedicación y dispuestas a dedicar el tiempo necesario.

Una vez realizadas estas actividades existe la necesidad de redactar un documento para exponer lo que se ha de hacer, por qué, cómo y a qué precio, tratando de establecer un presupuesto que contemple las opciones menos costosas.

Si el proyecto es aprobado y antes de comenzar el programa de intervención, es necesario desarrollar una planificación detallada en la que habrá de definirse:

– Objetivos y prioridades del programa.

– Actividades necesarias para conseguir dichos objetivos.

– Establecer los mecanismos necesarios de coordinación.

– Establecer indicadores para la evaluación de los resultados.

– Establecer las responsabilidades de cada uno de los participantes.

– Establecer el calendario y la descripción de cada fase del programa.

(*) Médico Psiquiatra. Psicólogo social. Profesor adjunto de Clínica Psiquiátrica. Coordinador de grupo de Tarea sobre Alcoholismo. Premio Nacional de Medicina 1990.
(**) Director del Departamento de Medicina Laboral de UTE.
(***) Asesor médico de Salud Ocupacional y Alcoholismo del MTSS.

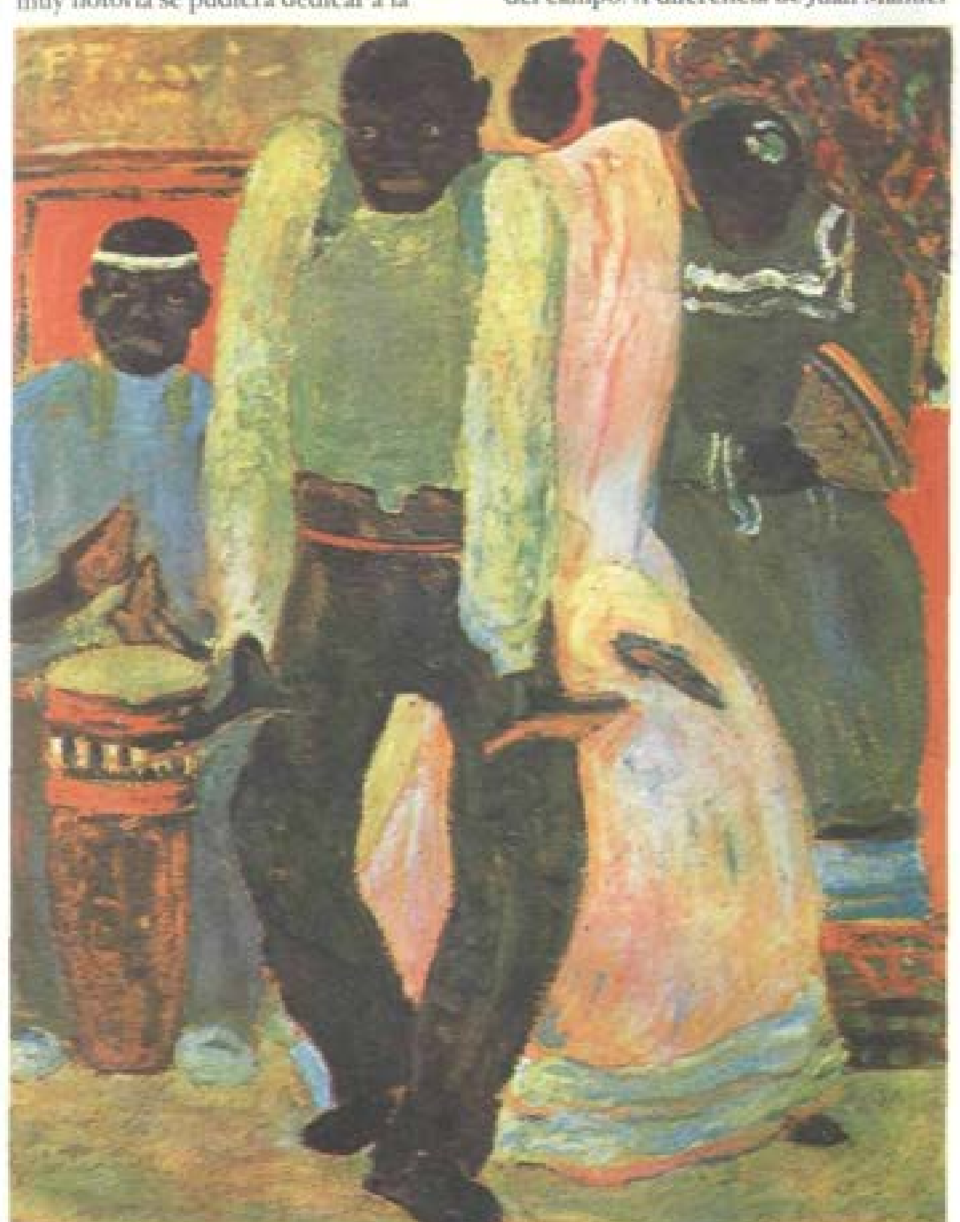
Detalle de Autorretrato con su esposa

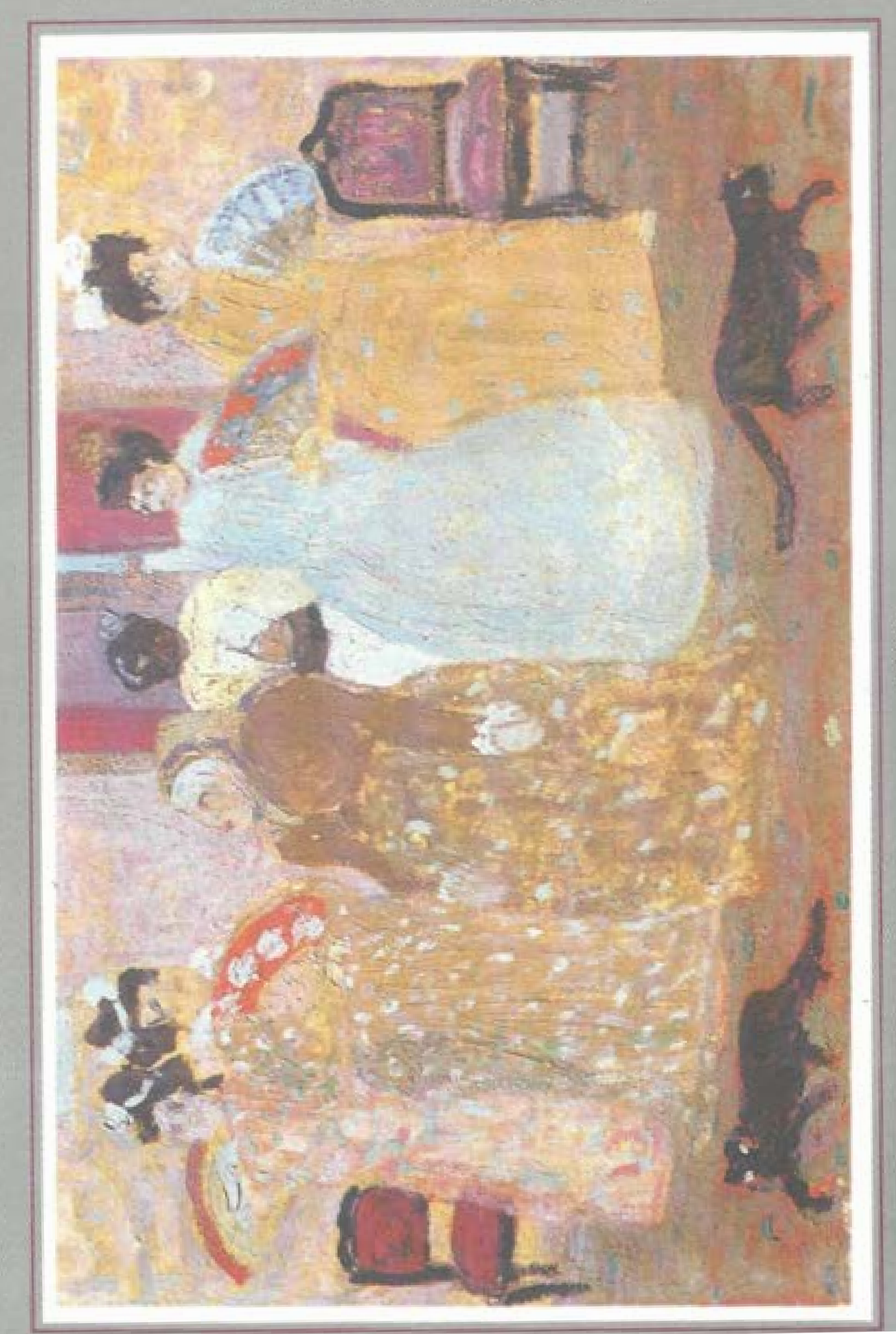
Múltiple Personalidad de P. Figari

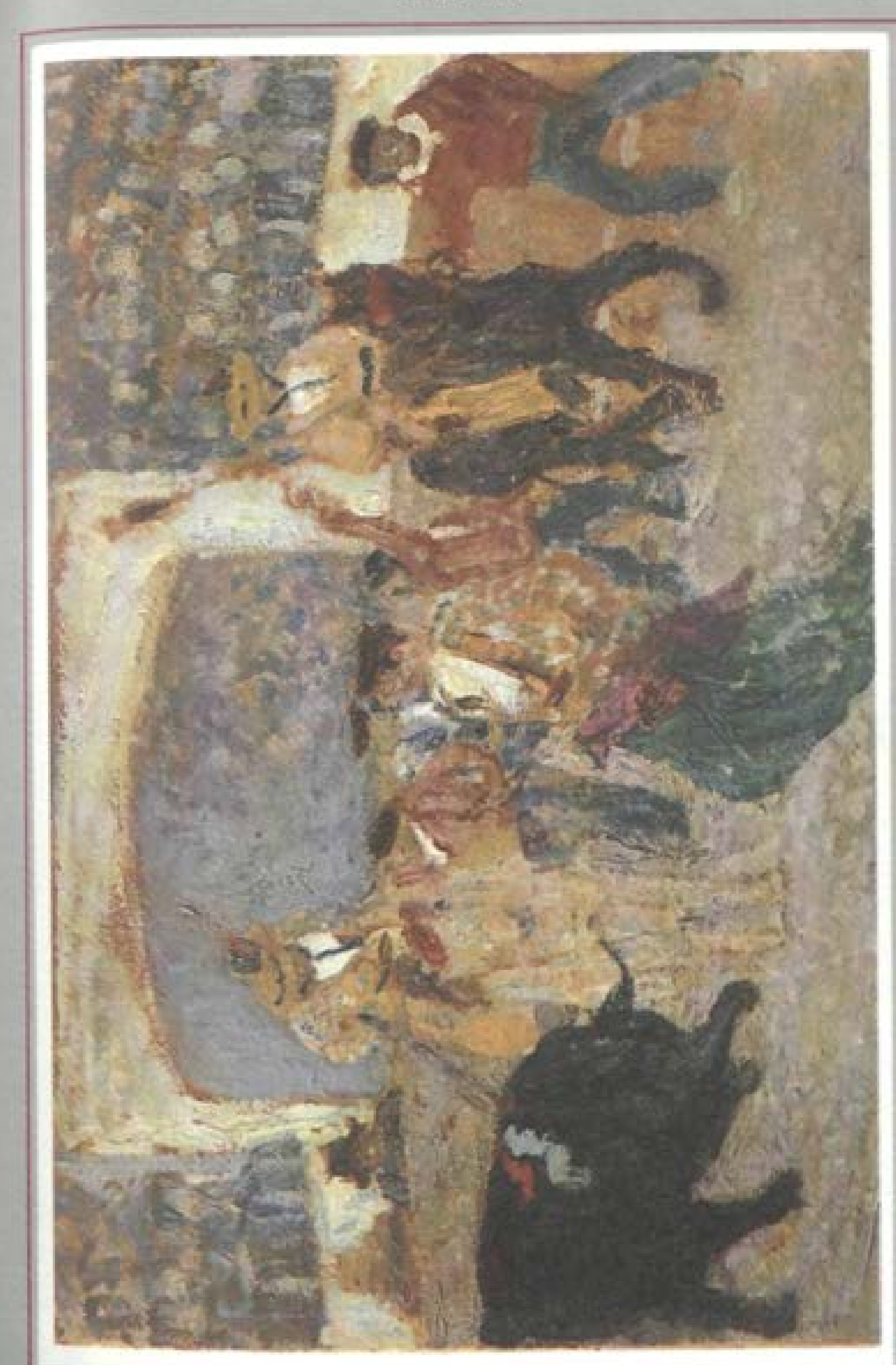
Por Nelson Di Maggio

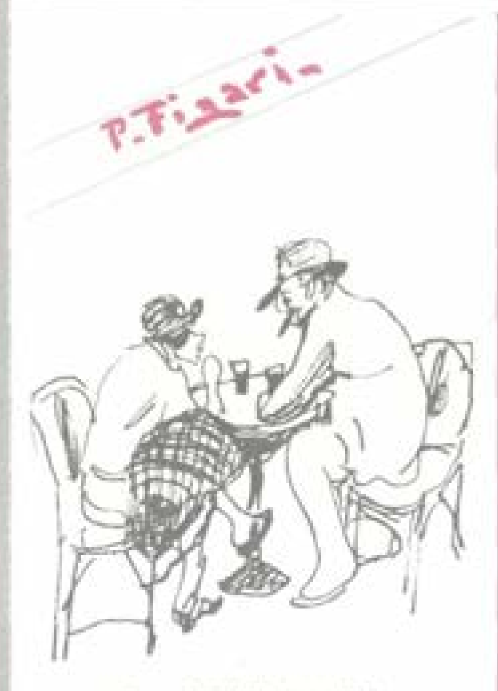
A 130 años del nacimiento de **Pedro Figari** (1861-1938) ya no quedan dudas acerca de su genio innovador en el campo de la pintura nacional y latinoamericana del siglo XX. Discutido y negado por sus contemporáneos, fue en Buenos Aires que obtuvo los primeros reconocimientos hacia una obra que escapaba a los cánones

habituales de la tradición pictórica. Quizá lo que enfatizó ese rechazo inicial hayan sido dos hechos: su carácter de abogado y diputado y el redescubrimiento tardío de su vocación artística. *No era fácilmente asimilable* para una sociedad conservadora admitir que un hombre de trayectoria pública muy notoria se pudiera dedicar a la pintura en la edad madura y para peor, haciendo cuadros abocetados, como sin terminar, a la manera de los niños, con estallidos de color donde se celebran la vida, fiestas y muertes de las clases populares, principalmente los negros, mientras que por otro lado evocaba con malicia las tradiciones patricias y del campo. A diferencia de Juan Manuel









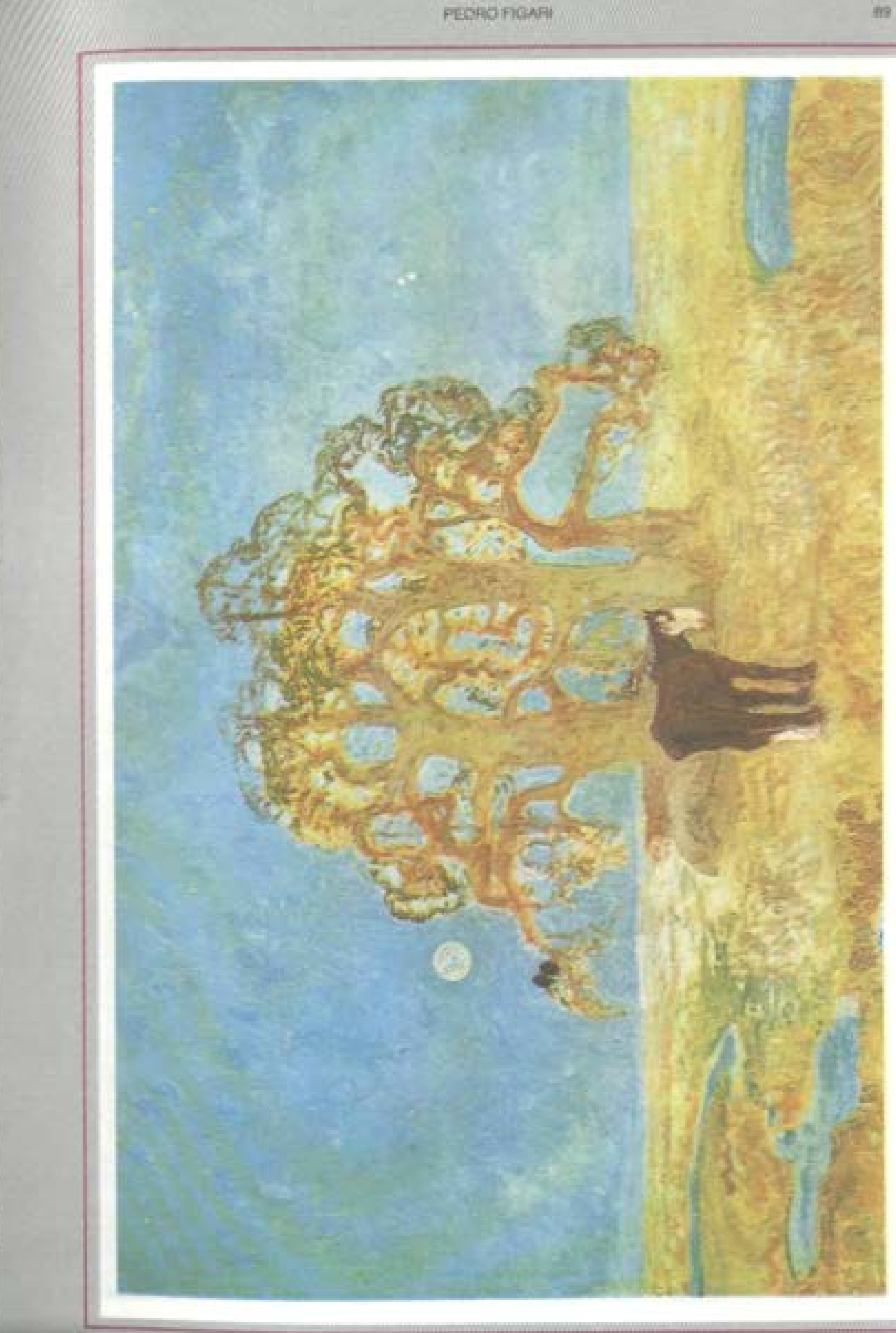
Cita en el Café D'Harcourt - París
(Dibujo a tinta en doble faz)

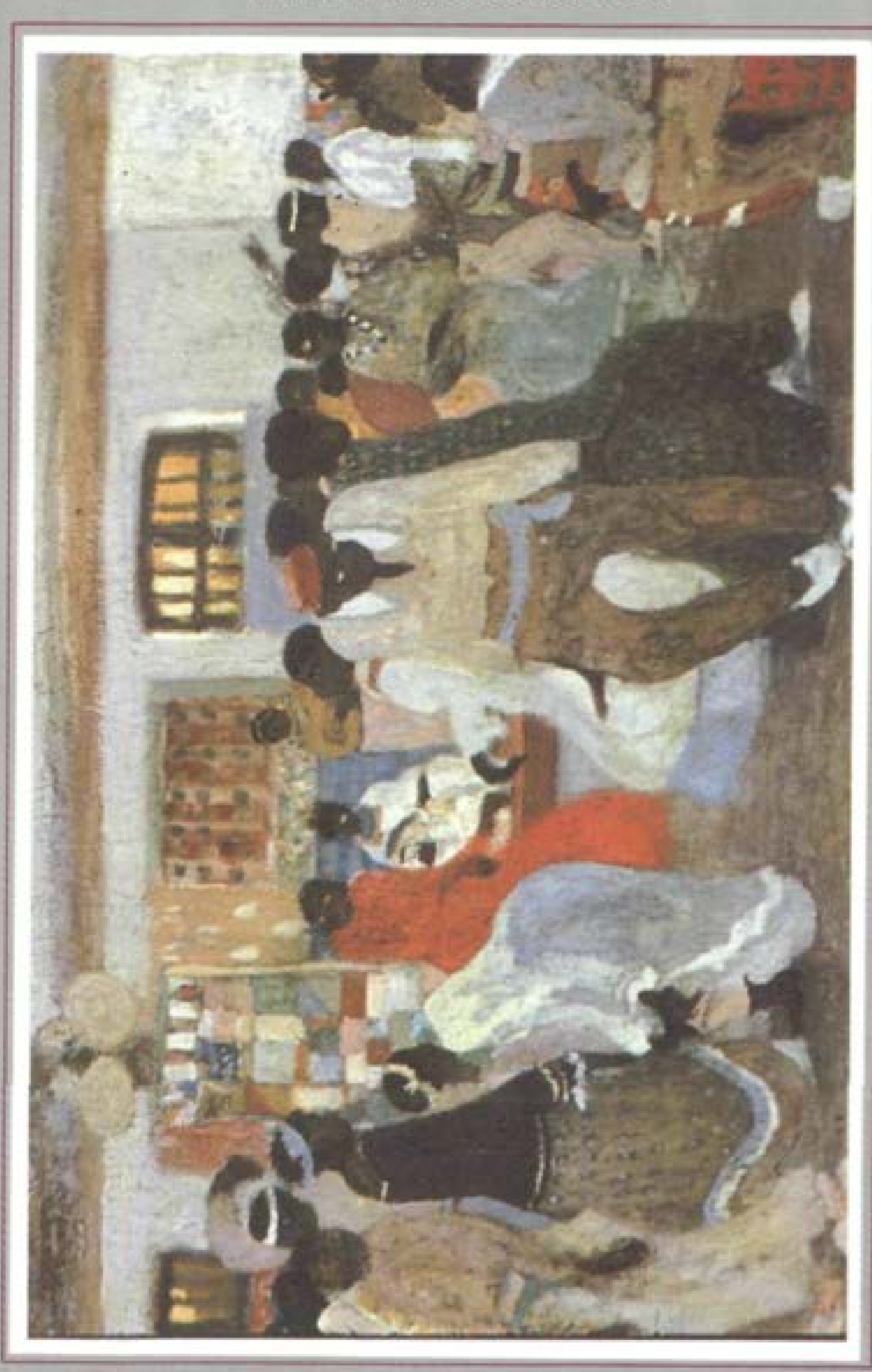
Blanes, que tuvo una proyección continental, Figari no transitaba por el dibujo neoclásico y naturalista ni congelaba a los personajes representados en ademanes teatrales. Figari fue contrario a las enseñanzas académicas. No porque las desconociera, como lo prueba su excelente autorretrato de 1890, sino por su voluntad explícita de transgredirlas. Pues el mundo plástico que fue inventando en los últimos veinte años de su fecunda y agitada existencia surgió **a la luz del recuerdo**, como afirmó alguna vez, se nutrió de la memoria y el olvido en sus largas estadías en Buenos Aires primero y en París, después. Figari transitó por la política, el periodismo, fue penalista eminente y magistrado, reformador de la enseñanza industrial, escritor y pensador brillante, emprendió la aventura del acto de pintar como un impulso irresistible para abrir las compuertas de una imaginación deslumbrante.

Era un hombre refinado y culto que conocía, a través de numerosos viajes por Europa, las personalidades y tendencias del arte de su tiempo. Se vinculó a muchas de ellas y aunque generalmente está asociado a sus amigos Vuillard y Bonnard, con quienes tiene sin duda muchos puntos de contacto, su obra se recorta nítidamente por su originalidad y brío creador.

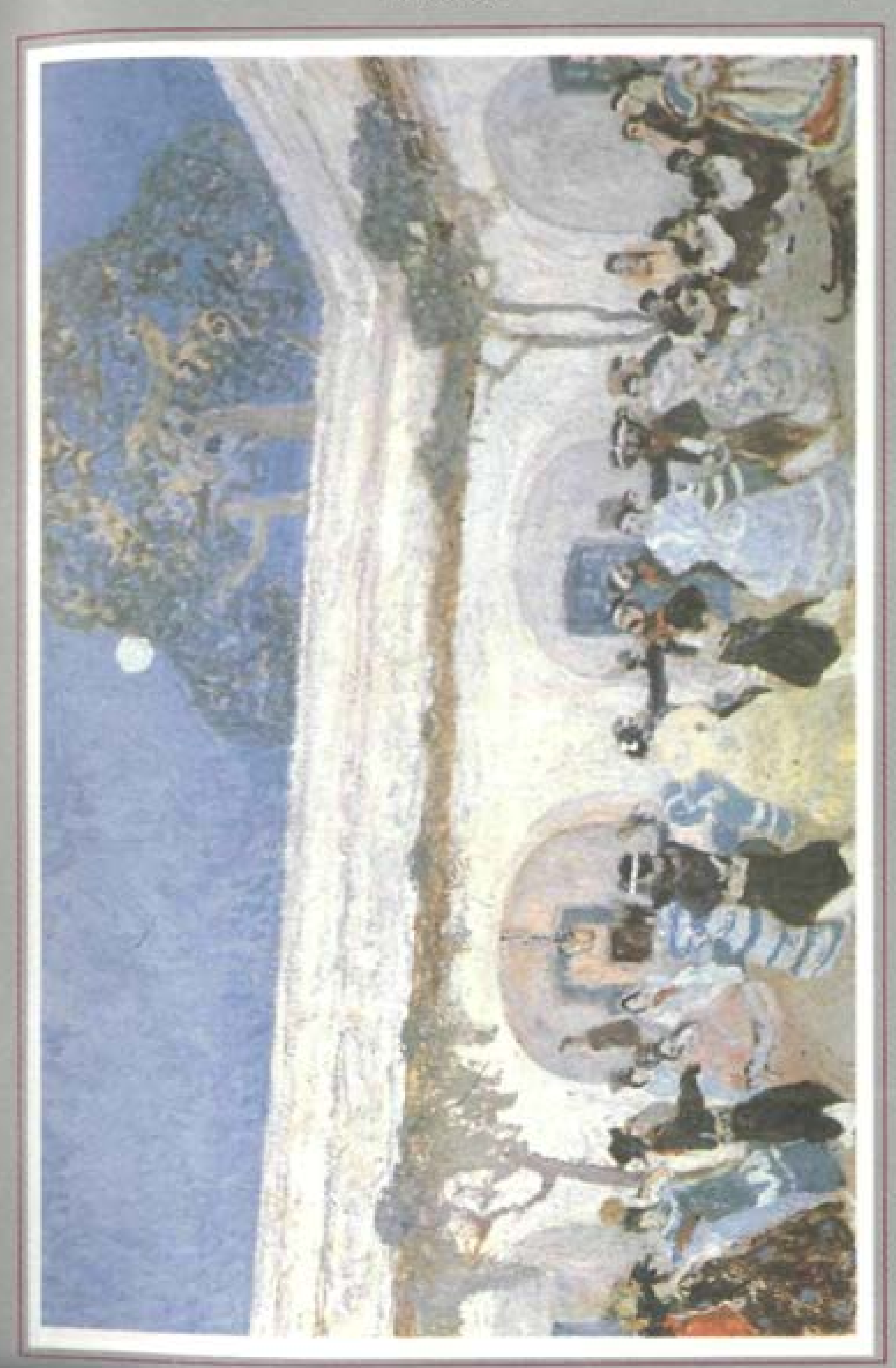
El espectador común contempla los cartones de Figari y se entretiene, gozosamente, en las composiciones abigarradas de gauchos y chinas en fiestas camperas, en candombes y velorios de los negros, en las evocaciones de los salones federales y cree, firmemente, que el pintor establece un registro documental del pasado.

En realidad, ese pasado existe en la fantasía de Figari que pinta así, la memoria de la memoria de los cuentos que oyó cuando era niño. Al tomar el pincel y al contacto con el cartón, el soporte que habitualmente eligió para sus pinturas, Figari desencadena, en forma narrativa, fábulas dictadas por la afectividad. Y la memoria afectiva distorsiona, como los espejos deformantes, la nitidez de los contornos, la precisión de los volúmenes, la individualidad de los cuerpos. Las composiciones figarianas son planistas y rítmicas. Al achatar las formas, un proceso iniciado por Manet con **El pífano**, continuado por Gauguin y Van Gogh, y profundizado por las primeras corrientes vanguardistas del siglo, entre quienes se contaban Maurice Denis, Bonnard y Vuillard, sus amigos, Figari busca escenificar los rituales colectivos, anónimos, despersonalizados, uniéndolos a través del arabesco, esas líneas ondulantes que se unen como en un friso interminable y los efectos de color puro que quiebran la posible monotonía del cuadro.



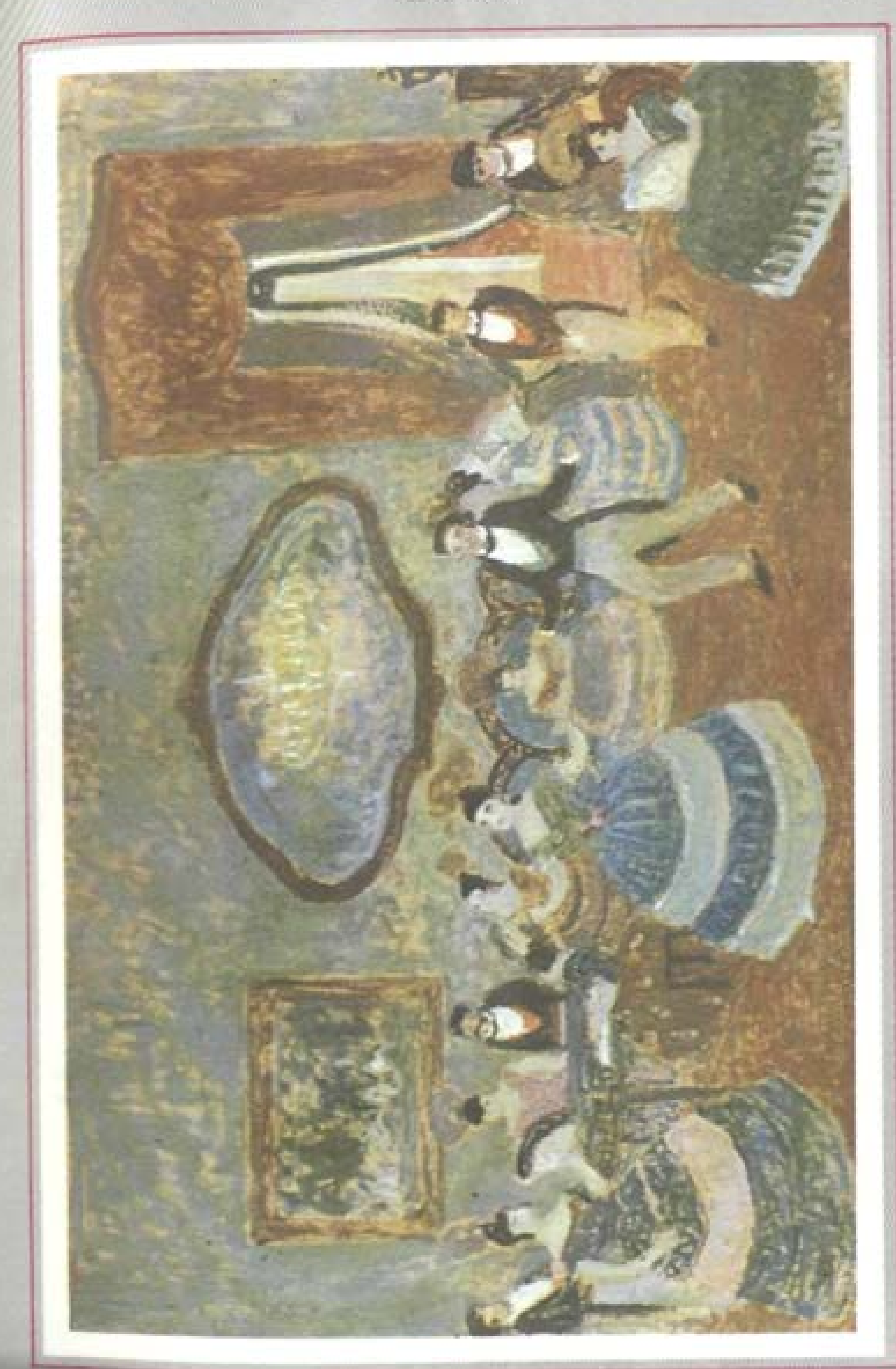


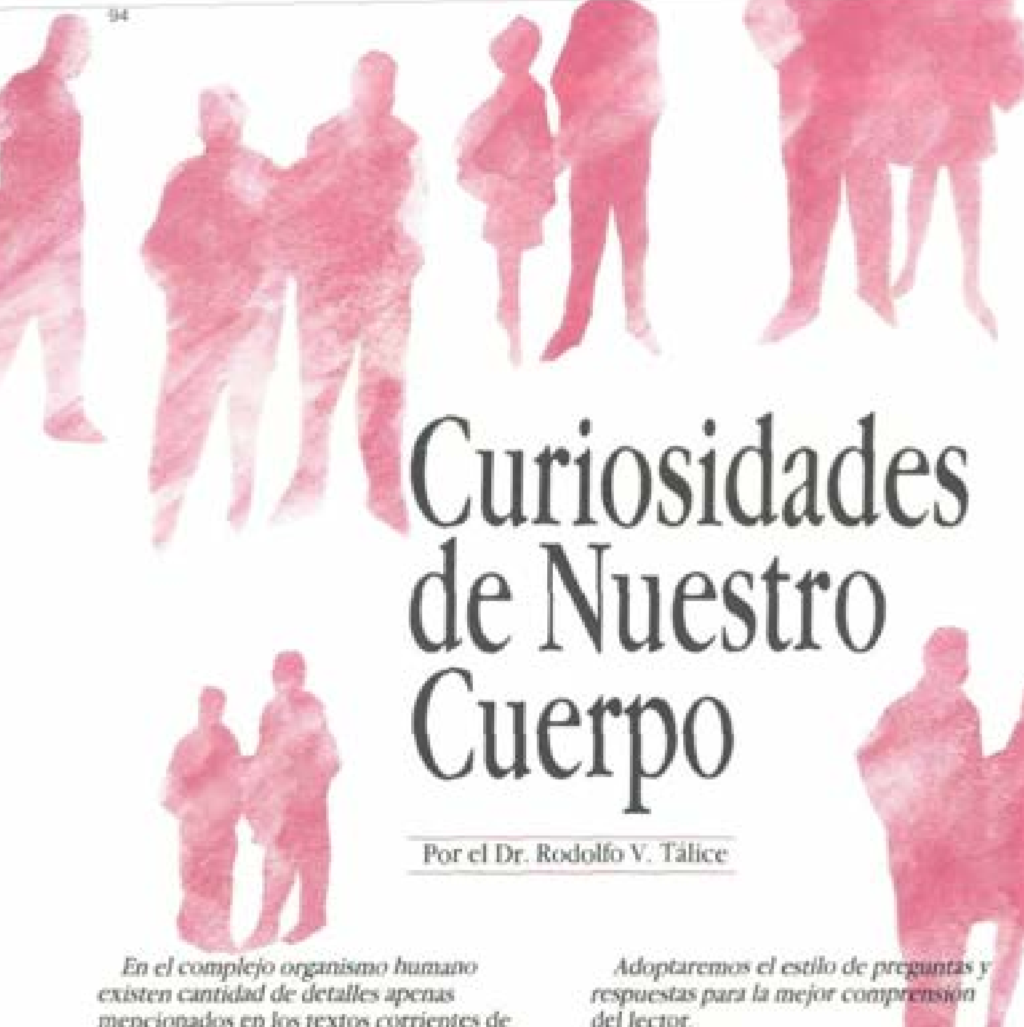
Candombe



P. Figari.

De tal modo que todo es agitación y dinamismo y el ojo del observador es arrastrado por el contagioso discurso plástico y, sin detenerse en ningún aspecto en especial, sigue la danza vertiginosa que le proponen los personajes. Porque lo importante es la celebración de la vida, en todos sus aspectos posibles, pero sobre todo rescatar a un sector marginado de la sociedad que tiene sus propios modos de comportamiento. Figari, los escruta con mirada pícara y socarrona pero sin caer jamás en el riesgo del color local o el folklore. Interpreta al gaucho y al negro como un antropólogo que busca desentrañar la esencia misma de sus peculiaridades culturales. Por eso la insistencia en las series y el retomar de los mismos temas, como si comprendiera la dificultad de acceder a una realidad ajena que trata de recuperar en fragmentos, como un rompecabezas. Aunque hay cuadros de Figari, especialmente en las colecciones argentinas, que son autosuficientes en su acabada expresión, el encanto de su obra reside en la continuidad de muchos cartones. Porque en ese pasaje de una obra a otra se va descubriendo el ritmo propio y el ritmo de la vida, se va enlazando el recuerdo y el presente sin que ninguna de las dos instancias temporales quede agotada. Es más, cada obra exige la siguiente en un encadenado de danza de relaciones muy sencillas como los pericones y candombes. Es apenas una apariencia. Detrás hay una rigurosa planificación donde nada queda librado al azar. Una observación atenta permite verificar que hay un entramado casi geométrico en la distribución de los diferentes elementos del cuadro con la severa arquitectura de los muros de las casas o los mágicos cielos que se distribuyen en bandas horizontales y que se extienden a los trajes de los protagonistas. Inclusive las notas de humor que introduce, como los perros y gatos que cruzan indiferentes las escenas, tienen una significación integradora, emotiva, del medio en que surgen. Todas son figuras que están más allá del bien y del mal, en un mundo utópico, anterior a la civilización, entregadas a la solidaridad comunitaria. Como en la dedicatoria a su **Historia Kiria**, las pinturas de Figari podrían ofrecerse a los que meditan sonriendo. De eso se trata, precisamente: introducir la alegría en la creación. Pocos artistas en la historia del arte han tenido la capacidad de seducción festiva del doctor Pedro Figari.





Curiosidades de Nuestro Cuerpo

Por el Dr. Rodolfo V. Tálice

En el complejo organismo humano existen cantidad de detalles apenas mencionados en los textos corrientes de anatomía y fisiología (destinados a escolares y liceales).

Son –sin embargo– interesantes y muchos de ellos de un conocimiento harto provechoso.

Vamos a describir algunos de fácil acceso para cualquier persona.

Adoptaremos el estilo de preguntas y respuestas para la mejor comprensión del lector.

¿Cuál es el órgano más pesado del cuerpo?

– Muchos interrogados responden: el hígado.

No obstante no es así: el órgano más pesado es el sistema cutáneo. En efecto: el hígado pesa 4 ó 5 kg; la piel entera, unos 15-16 kg.

¿Cuántos sensorios o sentidos se cuentan sobre nuestra piel? (Que ha de considerarse un verdadero sistema cutáneo).

– No son solamente 5 como se admite habitualmente.

Se registran realmente 15 ó 20 sentidos –distintos cada uno con su localización anatómica–.

Entre ellos cabe mencionar: el del calor, el del frío, el de la presión suave, el de la presión profunda; el del roce, el del dolor, el de la discriminación entre

dos puntos, etc.

Vale la pena señalar algunos datos sobre la estructura de nuestra piel:

Cada cm^2 de piel encierra:
3 millones de células (epidérmica y dérmica);
3.000 células sensitivas;
200 terminaciones doloríficas;
25 aparatos registradores de estímulos táctiles;
400 glándulas sebáceas y sudoríparas;
12 aparatos registradores del calor;
2 del frío;
10 pelos;
1 mm de asas vasculares;
4 mm de asas nerviosas.

Además posee la piel una sensibilidad acústica comprobada por todo asistente a un buen concierto cuando escucha algún fragmento musical vibrante y emotivo.

En fin, investigadores armenios han probado que ciertos no-videntes muestran una capacidad visual en su piel.

Se explica de ese modo que la piel es el órgano que tiene mayor representación en la corteza cerebral.

Y durante la etapa del desarrollo del embrión, la piel es el primer órgano externo en aparecer junto con el sistema nervioso central.

Podemos vivir sin visión, sin olfato, sin audición, sin gusto, pero no podemos vivir sin piel.

¿Cuánto tiempo se detiene el corazón cada día, teniendo en cuenta sus sucesivas contracciones?

Es decir las sístoles y las diástoles (al igual de una mano que se cierra en puño y se abre).

— De las muchas personas interrogadas poquísimas supieron responder ni siquiera aproximadamente.

Sumando el 1/6 de segundo de cada distensión cardíaca, el reposo del corazón de una persona joven equivale a unas 4 horas por día.

De modo que el corazón de una persona de 80 años, ha descansado así unos 20 años, ¿qué le parece?

¿A qué velocidad circula la sangre por las arterias, las venas y los capilares?

— A una muy alta según es dable deducir por los siguientes datos:

del corazón al cerebro –ida y vuelta– la sangre tarda 7-8 segundos

del corazón a la extremidad de los dedos de los pies –también entre ida y vuelta– la sangre tarda de 18-20 segundos.

¿Cuánto tiempo vive un glóbulo rojo?

— Unos 20 días generalmente; nunca más de 30; y como carecen de núcleo son incapaces de reproducirse.

Cada segundo se está generando –especialmente en la médula ósea– millones de glóbulos rojos para reemplazar a los que mueren.

La elasticidad de las 32-33 vértebras permite estas flexiones extremas, hacia adelante y hacia atrás.

Cada cuerpo humano encierra en su sistema circulatorio 5 lt de sangre, aunque beba 10 ó 15 litros.

Habitualmente bebemos un par de litros de agua, pero si visitamos localidades saharianas, los primeros días estamos obligados a beber hasta 15 litros.

Otra preguntita interesante:

¿Para qué sirven las lágrimas?

– La respuesta común es siempre la misma: "para lubricar la conjuntiva de los ojos".

La contestación es correcta, pero incompleta.

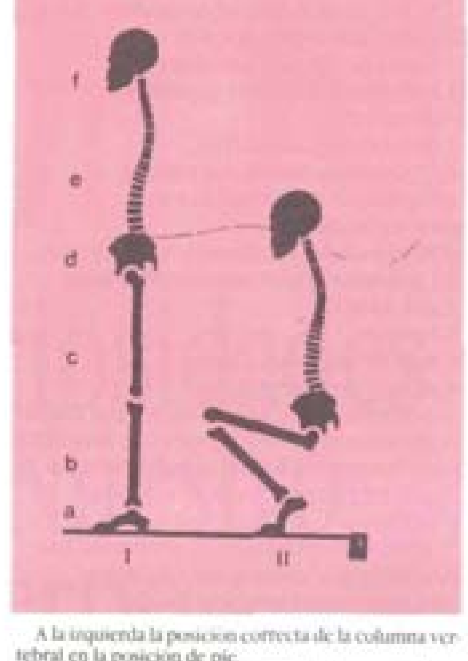
Estamos todo el día llorando, puesto que el corrimiento de las glándulas lacrimales es continuo.

Pero las lágrimas cumplen otra función sumamente importante: corren por un orificio de la órbita ósea cuyo conducto termina en las fosas nasales y allí –en el corriente superior– humedecen el aire que respiramos.

Y además en ese lugar está situado un pequeño ganglio nervioso que regula el corrimiento de las gotas de acuerdo con el grado de humedad reinante en la atmósfera.

Si el tiempo está seco, el goteo es más rápido. Vale decir: el ganglito en cuestión oficia de regulador del aire inspirado (que debe ser húmedo).

Más interrogantes corporales:



A la izquierda la posición correcta de la columna vertebral en la posición de pie.

A la derecha la posición en cuclillas demuestra la flexibilidad de la columna y de la articulación de la rodilla.

¿Cuántos huesos integran un cuerpo humano?

– Más de 600 entre voluntarios (que movemos a voluntad) y los involuntarios (que son activados por el sistema autónomo o vago-simpático).

¿Cuántos huesos llevamos?

– Más de 200 (incluyendo las vértebras y los pequeños huesecillos del oído y los sesamoides –también diminutos– que asientan en las articulaciones de los dedos.

La columna vertebral –como en todos los Mamíferos– cuenta con 32 ó 33 vértebras. También la jirafa tiene el mismo número de vértebras cervicales que el hombre.

Esa columna es –en realidad– la que corresponde a un animal cuadrúpedo. No es la que requiere un bípedo como el hombre. Ello explica la cantidad de trastornos que se originan en todas las personas al cabo de los años y la necesidad de recurrir a los quiropractas (los especialistas en enderezar columnas, mediante sus manipulaciones).

Cómo orientarse observando EL CIELO

Por el Prof. Luis Hermida, M.S.

INTRODUCCION

La observación del cielo estrellado ha llamado la atención al hombre desde la más remota antigüedad. Las referencias a esta actividad son múltiples a lo largo de la historia de la Humanidad. Los motivos que llevaron a nuestros antepasados a observar el cielo, también lo son y van desde la mera curiosidad hasta la utilidad que le encontraron. Indudablemente, el hombre siempre ha mirado el cielo, quedando maravillado por el espectáculo que ofrece una noche clara, la aparición de un cometa o un eclipse.

También, por qué no decirlo, temeroso de los fenómenos que allí podían darse, sin diferenciar lo que tiene relación con la atmósfera terrestre, la capa de aire que rodea al planeta, de lo que se relaciona con la Astronomía. Los registros de observaciones van tan atrás en la historia como para encontrarse referencias al eclipse total de Sol, que se pudo observar desde China el 22 de Octubre del año 2137 a.C. Con respecto a este último tipo de fenómenos nos referiremos más adelante, con especial referencia al que se produjo el 30 de Junio del año pasado. También el hombre intentó, mediante la observación del cielo, predecir el futuro, así como puede orientarse y medir el tiempo.

En el antiguo Egipto, las inundaciones del río Nilo eran fundamentales para las plantaciones, es así que habían notado que cuando la estrella Sirio, la más brillante del cielo, salía junto con el Sol, era la época en que el río comenzaba a crecer y salirse de su cauce. Desconocían el motivo del fenómeno, que hoy sabemos que se debe a la estación de lluvias al Sur del Ecuador, donde nace el Nilo. Utilizaron la periodicidad del fenómeno para establecer su calendario. Es así que cuando veían salir a Sirio junto con el Sol, comenzaban a contar un nuevo año.

Ubicar a las estrellas independientemente unas de otras, constituía un trabajo difícil, lo que determinó que a éstas se las agrupara, formando constelaciones. A éstas se les asignó formas y nombres de seres mitológicos, héroes, animales y objetos, todos ellos relacionados con leyendas que variaban de un pueblo a otro. Como las estrellas de cada constelación, presentan diferente brillo, tradicionalmente se las ha nombrado de acuerdo con ese brillo. La denominación se hace utilizando letras del alfabeto griego, llamando alfa (α) a la estrella más brillante, beta (β) a la que le sigue en brillo, siguiéndole gamma (γ), delta (δ), épsilon (ϵ), etc., cuando no son suficientes las letras del alfabeto griego, se sigue con las del latino y si tampoco son suficientes, se continúa con los nú-

meros naturales. Por otra parte, cuando se consulta un mapa del cielo o carta celeste, se encuentra que muchas de las estrellas, en general las más brillantes, tienen nombres propios, relacionados con la constelación a que pertenecen y comúnmente, con la posición que ocupan en ella. La inmensa mayoría de esos nombres tienen origen árabe.

METODOS DE ORIENTACION

De acuerdo con el objetivo de este artículo, les presentaremos algunos métodos de orientación, basados tanto en la observación del cielo estrellado como en la del Sol.

LA CRUZ DEL SUR

Un método clásico de orientación, para los habitantes del hemisferio Sur de la Tierra, donde vivimos, consiste en reconocer la constelación de la Cruz del Sur, que al contrario de las antiguas constelaciones, visibles desde el Norte, carece, por no ser observable desde aquel hemisferio, de relato mitológico asociado. Desde luego, si una persona se pone a observar el cielo nocturno, podrá organizar en forma de cruz a un gran número de estrellas, pero la Cruz del Sur es fácilmente identificable, a partir de dos estrellas de una constelación vecina a ella, la de Centauro. Si se observa el esquema de la figura 1, se podrá localizar a las estrellas de la Cruz del Sur y del Centauro, en la posición que se presentan aproximadamente a las 20 horas de un día de mediados del mes de Marzo. Si la observación se hace más adelante en el año, se podrá notar que las estrellas de la región que indicamos, se han desplazado, en el sentido de avance de las agujas de un reloj.

Para ubicar a la Cruz del Sur, se parte de las estrellas α y β del Centauro, se traza una línea imaginaria por ellas, de α hacia β y se localiza, en principio a β de la Cruz. En el esquema, junto a cada estrella se han escrito las letras griegas que las identifican. Reconocidas, α, β, γ y δ de la Cruz, se traza una línea imaginaria de γ hacia α, el palo mayor de la Cruz. La dimensión γ - α se prolonga unas cuatro veces y media. Se localiza entonces un punto no luminoso del cielo, que recibe el nombre de Polo Celeste Sur (PCS), si ahora se traza otra línea imaginaria, desde el punto que queda directamnte encima de nuestra cabeza (figura 2), denominado cenit (z), que a la vez pase por el PCS, en el punto donde esta última línea corta al horizonte, queda determinada la posición del punto cardinal Sur. Como estamos parados mirando hacia el Sur, el Norte está a nuestra espalda, el Este a nuestra izquierda y el Oeste a nuestra derecha. De esta manera, podemos, durante una noche clara, orientarnos sin mayor dificultad.

Como complemento, podremos señalar que los sectores del horizonte, comprendidos entre el Norte y el Sur, que contienen al Este y al Oeste, reciben respectivamente los nombres de Oriente y Occidente. También se los puede encontrar con el nombre de levante y poniente, aludiendo al hecho de que el Sol, la Luna y un importante número de astros, salen por el primero y se ocultan por el segundo.

Fig. 1

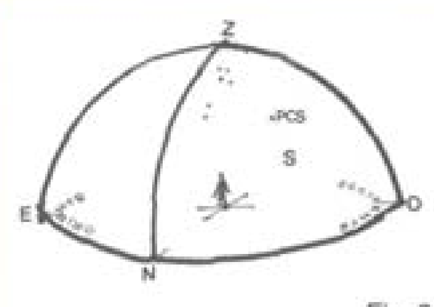
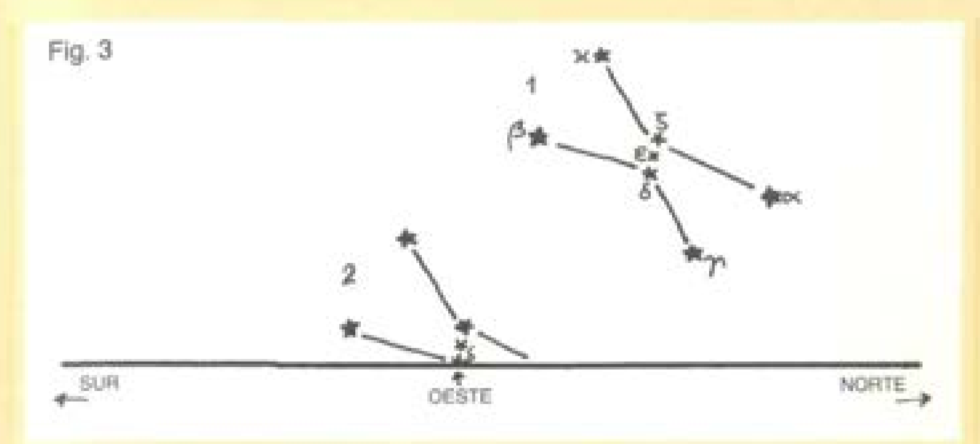
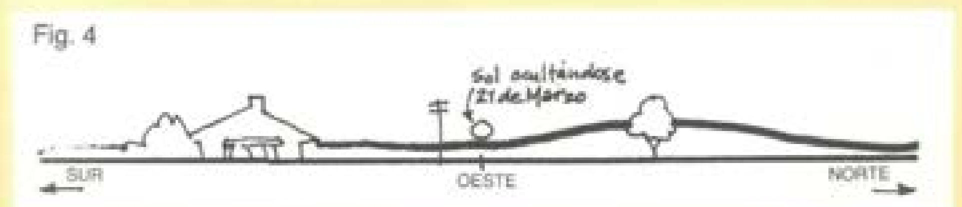


Fig. 2



Esquemas de la constelación de Orión poco antes de ocultarse (1) y en el momento en que la estrella Mintaka llega al horizonte occidental (2).



LA CONSTELACION DE ORION

Otra constelación que nos puede ser útil para orientarnos al ser observada sobre oriente o sobre occidente, es la de Orión (figura 3), típica de nuestro verano y que identificamos muy fácilmente, porque contiene a las denominadas Tres Marías o Cinturón de Orión. Una de estas tres estrellas, que tiene el nombre propio de *Mintaka* (*δ de Orión*), sale casi exactamente por el Este y al ocultarse lo hace casi coincidiendo con el Oeste. La localización de esa estrella, en el momento en que sale ó se oculta, nos permite también orientarnos. Desde luego se trata de un procedimiento un poco más complicado, ya que la estrella debe ser observada poco antes de ocultarse o poco después de salir, para tener una noción más precisa de la posición de los puntos cardinales Este u Oeste.

En la constelación de Orión, se representa a un gigante cazador y se la relaciona con la del Escorpión. Cuenta Homero, que Orión era "el más alto y hermoso de los hombres". De acuerdo con una de las leyendas, Orión presumía de ser superior a cualquier criatura de la Tierra, por lo que los dioses decidieron castigarlo por su vanidad. Enviaron al escorpión, un pequeño animal que lo venció, al clavar su aguijón en el talón del cazador y causarle la muerte. La diosa Diana, amiga de Orión pidió que el gigante fuera transportado al cielo, por las hazañas que había cumplido, pero colocado de manera que quedara opuesto al escorpión, al que también se había ubicado en el cielo, por el servicio realizado. De acuerdo con la leyenda, es que una de esas constelaciones sale cuando la otra se oculta, lo que determina que una sea perfectamente observable en verano (Orión) y la otra lo sea en invierno (Escorpión).

EL SOL

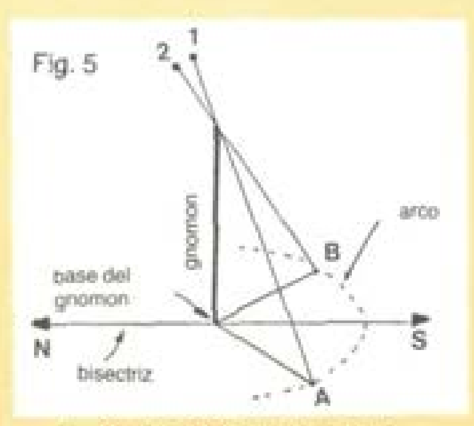
La salida o puesta del Sol, en fecha muy próxima al comienzo del Otoño (aproximadamente el 21 de Marzo) o de la Primavera (aproximadamente el 23 de Setiembre), nos señala la posición de los puntos Este y Oeste. Las fechas indicadas son en las que generalmente se produce el comienzo de las esta-

ciones mencionadas, a pesar de que pueden variar de un año a otro. A medida que nos alejamos de esas fechas, el Sol se aleja, en el momento de su salida o puesta, de los puntos Este y Oeste, hasta unos 30°, hacia el Norte o el Sur. Este máximo se produce en el comienzo del Invierno y el Verano respectivamente. Estos hechos están directamente ligados con la duración de los días y de las noches y la altura del Sol a mediodía.

El último método de orientación que citaremos, consiste en la localización del punto cardinal Norte, a partir de la sombra que produzca una varilla expuesta al Sol. Para ese fin sirven elementos tan comunes como un poste, una varilla de hierro o hasta el palo de una escoba. La única condición es que esa varilla quede perpendicular a una superficie plana, es decir, siguiendo la vertical. La varilla ubicada en estas condiciones recibe el nombre de gnomon. Aunque parezca increíble, con el estudio de las sombras producidas por un gnomon, el astrónomo Sosígenes de Alejandría, unos 50 años antes de Cristo, determinó la duración del año, por orden del Emperador Julio César. El valor que él obtuvo y el que se emplea actualmente difieren en 11 minutos y 14 segundos.

REGISTRO DE OBSERVACIONES

A continuación, describiremos dos trabajos simples, relacionados uno con los puntos por los que el Sol sale y/o se oculta y otro con el gnomon, ambos darán como resultado la localización de los puntos cardinales. En el primer caso se debe proceder a un registro periódico, cada 8 ó 10 días, de los lugares del horizonte por los que eso sucede. El procedimiento (figura 4) consiste en lo siguiente: 1) Se toma una hoja de papel y se dibuja el horizonte, de la zona en la que sale o se oculta el Sol, según se prefiera. Es conveniente indicar la posición de objetos alejados, árboles, postes u otros elementos que sirvan de referencia. 2) Se señala la posición por la que sale el Sol un determinado día (preferentemente al comienzo del Otoño). Ese registro es conveniente realizarlo a la mitad de la hoja. 3) La observación debe ser realizada siempre desde un mismo lugar, ya que un cambio traerá como consecuencia la inutilidad del registro. 4) Debe conocerse la hora de salida o puesta del Sol, que se puede consultar en otra sección de este mismo Almanaque. En el segundo caso, para emplear el método del gnomon (figura 5) para orientarse, lo que se debe hacer en la primera oportunidad que se pueda, es marcar sobre el terreno una sombra que produzca la varilla antes del mediodía (OA). Utilizando una cuerda atada a la base de la varilla, que sea mayor que la longitud de la sombra, y con un radio igual a la sombra, se traza un arco, con centro en la base de la varilla. Se espera que transcurra el tiempo, hasta que otra sombra (OB) de la varilla, ahora de la tarde, llegue hasta el arco que se había trazado antes. Como en el caso anterior, se marca esta nueva sombra. Ahora, se tiene un ángulo formado entre las dos sombras, se divide a la mitad, lo que se denomina trazar la bisectriz y se marca otra línea sobre el terreno. Esta última línea trazada (la bisectriz del ángulo formado por las sombras) es una recta dirigida en la dirección Norte-Sur, es decir, la sombra en el momento que se encuentra sobre la bisectriz del ángulo está apuntando exactamente hacia el Sur. Resultará interesante, a lo largo del año, ir midiendo los valores de la longitud de la sombra que se proyecta sobre la bisectriz. De acuerdo con esa longitud, notaremos si la altura del Sol aumenta, disminuye o se mantiene incambiada con el paso de los días.



1 - Posición del Sol antes del mediodía.
2 - Posición del Sol después del mediodía.
OA - Sombra en la mañana.
OB - Sombra en la tarde.

El autor se encuentra interesado en recibir copia de los registros y de las conclusiones que cada interesado pueda sacar, así como en orientar otras observaciones.

LOS ECLIPSES

En el comienzo de este artículo, hacíamos referencia también a ciertos fenómenos astronómicos que *han llamado y llaman* la atención al hombre desde la antigüedad, por ejemplo, los eclipses. Debido a que el 30 de Junio del año pasado se produjo uno de estos fenómenos, que fue visible desde tierra firme sólo desde parte de la costa uruguaya y una reducida franja de la costa del Estado de Río Grande del Sur (R.F. de Brasil), habiéndose interesado vivamente el público en su observación, haremos algunos comentarios de ese eclipse, pero será necesario además, explicar algunos conceptos respecto a esos fenómenos y a su importancia astronómica.

Desde el punto de vista histórico, los eclipses permiten fijar fechas con gran precisión, debido a su periodicidad. Los eclipses históricos vinculan a la Astronomía con la Historia y la Cronología y se han empleado para fijar y verificar fechas de la Historia Clásica. También estos fenómenos han servido para terminar guerras, como el que tuvo lugar el 28 de Mayo de 585 a.C., que cita Heródoto en su Historia de las Guerras Persas (libro I, cap. 74), donde dice:

"... en plena batalla, el día se convirtió repentinamente en noche, mutación que Tales de Mileto había predicho a los jonios, fijando su término en el año mismo en que sucedió. Entonces lidios y medos, viendo el día convertido en noche, no sólo suspendieron la batalla iniciada, sino que tanto unos como otros se apresuraron a poner fin a su discordia mediante un tratado de paz."

CONDICIONES

Nos referiremos ahora a las condiciones necesarias para que se produzca un eclipse, debemos recordar, que la Luna es el único satélite natural de nuestro planeta y que describe una órbita en torno a él, mientras la Tierra se traslada en torno al Sol (fig. 6). De la combinación de los dos movimientos surgen las fases lunares, o sea, el diferente aspecto que va presentando la Luna a lo largo de unos 29,5 días y que algunos pueblos antiguos, como los hebreos y los árabes, utilizaron para estructurar su calendario.

De acuerdo con el esquema de la figura 6, los eclipses sólo se pueden producir cuando la Luna se encuentra en fase nueva o llena. De inmediato, nos preguntaremos ¿no se debería producir un eclipse de Sol y uno de Luna en cada mes? Pero la respuesta es simple, los planos de la órbita lunar y de la órbita terrestre no coinciden (fig. 7), entre ellos se forma un ángulo de algo más de 5°, esto determina que no se produzca un eclipse sólo cuando la Luna está en fase nueva o llena, sino que además debe encontrarse en uno de los puntos de corte del plano de su órbita con la Eclíptica (en uno de los nodos, A o B).

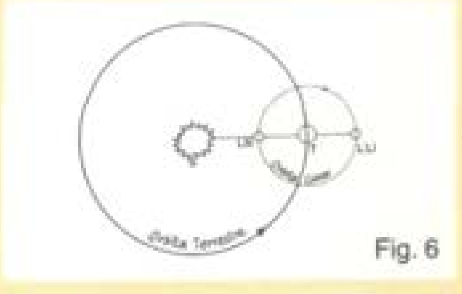


Fig. 6

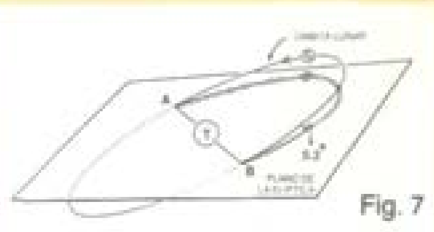


Fig. 7

Recibe el nombre de Eclíptica (fig. 8), la trayectoria aparente anual del Sol en torno a la Tierra. Mientras la Tierra recorre su órbita, pasando por las posiciones señaladas como T1, T2, T3, si observamos al Sol, nos parece que éste es el que se mueve en torno a nuestro planeta, pasando respectivamente por las posiciones S1, S2, S3. Entonces el Sol describe una trayectoria aparente, que recibe el nombre de Eclíptica y que completa en un año. El plano que contiene a esa trayectoria se denomina Plano de la Eclíptica.

Las condiciones necesarias para que se produzca un eclipse, unidas al desplazamiento de los nodos, llevan a que el número de estos fenómenos, en un lapso de 18 años y 11 días, llegue a ser de 70 (41 de Sol y 29 de Luna). Este período se conoce con el nombre de Saros o Caldeo, ya que fue descubierto por los antiguos habitantes de la Mesopotamia. Los nodos se van desplazando y al final del período antes mencionado vuelven a su posición original, lo que determina la repetición de los eclipses. En otras palabras, el eclipse que se produjo el pasado 30 de Junio

es la repetición del que se produjo el 20 de junio de 1974 y lo seguirá el del 11 de julio del 2010.

El estudio de las trayectorias de los eclipses ha permitido establecer que se van desviando ligeramente hacia el Este de los lugares de observación, en base a esto, se ha demostrado que la Luna se acelera, tal cual fue advertido por Edmond Halley en el siglo XVII, mientras que la Tierra rota cada vez más despacio, aumentando la duración del día a razón de un milésimo de segundo por siglo.

30 DE JUNIO DE 1992

Luego de esta reseña respecto a los eclipses y las generalidades de su mecanismo, nos referiremos al eclipse total de Sol que se produjo el último día del mes de Junio de 1992 y que lamentablemente presentaba pocas posibilidades de observación. Este eclipse tuvo, al menos, tres aspectos que lo dificultaron: 1) el paso de la totalidad se produjo casi enteramente sobre el mar, 2) el máximo del eclipse se produjo cuando el Sol tenía una altura muy reducida y 3) la existencia de nubes bajas y niebla, condiciones meteorológicas generalmente dominantes en esa época del año.

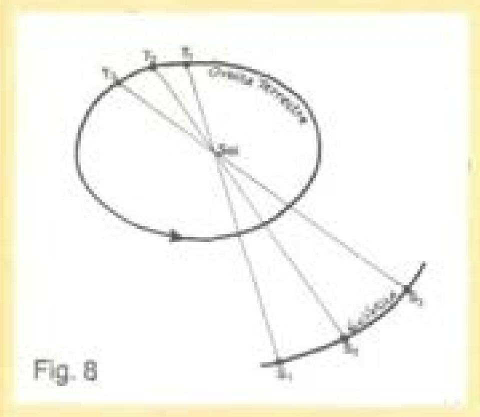


Fig. 8

Al salir el Sol, casi totalmente oculto tras la Luna, desaparecieron las estrellas, pero casi inmediatamente y durante unos 2 ó 3 minutos, (dependiendo del lugar de observación) empezó a oscurecer nuevamente, al producirse la fase total del eclipse, fue notable apreciar cómo las estrellas aparecían nuevamente y por ese corto lapso se volvía a la noche. Sobre el horizonte de Montevideo, se apreciaba una zona oscura, por donde había aparecido el Sol y a los lados dos zonas más claras. Luego como una especie de cortina que se corría, fue apareciendo la claridad sobre el horizonte, al terminar la fase total del eclipse. Desde otros lugares, fue posible observar esa fase total del fenómeno.

Los esquemas de la figura 9 ilustran sobre las fases del eclipse. Mientras el esquema A corresponde al momento en que el Sol todavía se encontraba por debajo del horizonte, el B representaría el eclipse en el momento de la salida del Sol. Unos 4 minutos luego de la salida del Sol, se produjo la fase C (fase total) del eclipse, que resultó visible con mayor o menor dificultad, por la nubosidad existente cerca del horizonte. El Sol en ese momento tenía unos 4° de altura. Esta fase, como indicaba anteriormente, se manifestó por la reaparición de estrellas en el cielo y duró unos 2 ó 3 minutos, dependiendo del lugar de observación, siendo el momento en que se puede apreciar la corona solar, invisible en condiciones normales. Los esquemas D y E corresponden a las fases parciales del eclipse, que fueron apreciables con bastante facilidad, ya que el Sol se encontraba un poco más alto. El eclipse terminó a las 09 hs y 08 m.

Podemos señalar que el estudio de los eclipses solares, que sin duda son los más importantes desde el punto de vista astronómico, permite obtener información respecto a la cromósfera y a la corona solares. Por ejemplo, el descubrimiento del gas helio, se realizó a partir de la observación de los eclipses, luego fue identificado en la atmósfera terres-

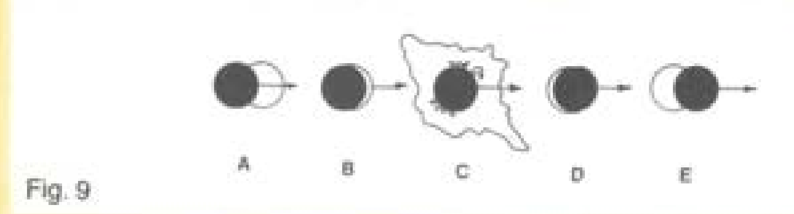


Fig. 9

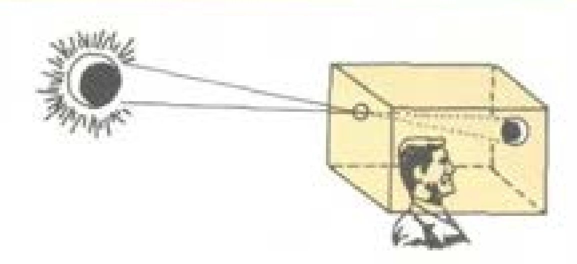


Fig. 10

tre, donde existe en una pequeña proporción. La información que se obtiene respecto al Sol, es aplicada al estudio de otras estrellas, por lo que este tipo de fenómenos sirve a la Astronomía, para incrementar su conocimiento respecto al Universo y al final sobre nuestro propio planeta. No podemos dejar de recordar, que la curvatura que sufre un rayo luminoso al atravesar un campo gravitatorio intenso, postulada por el genial Albert Einstein, fue comprobada durante los eclipses solares de 1919 y 1922.

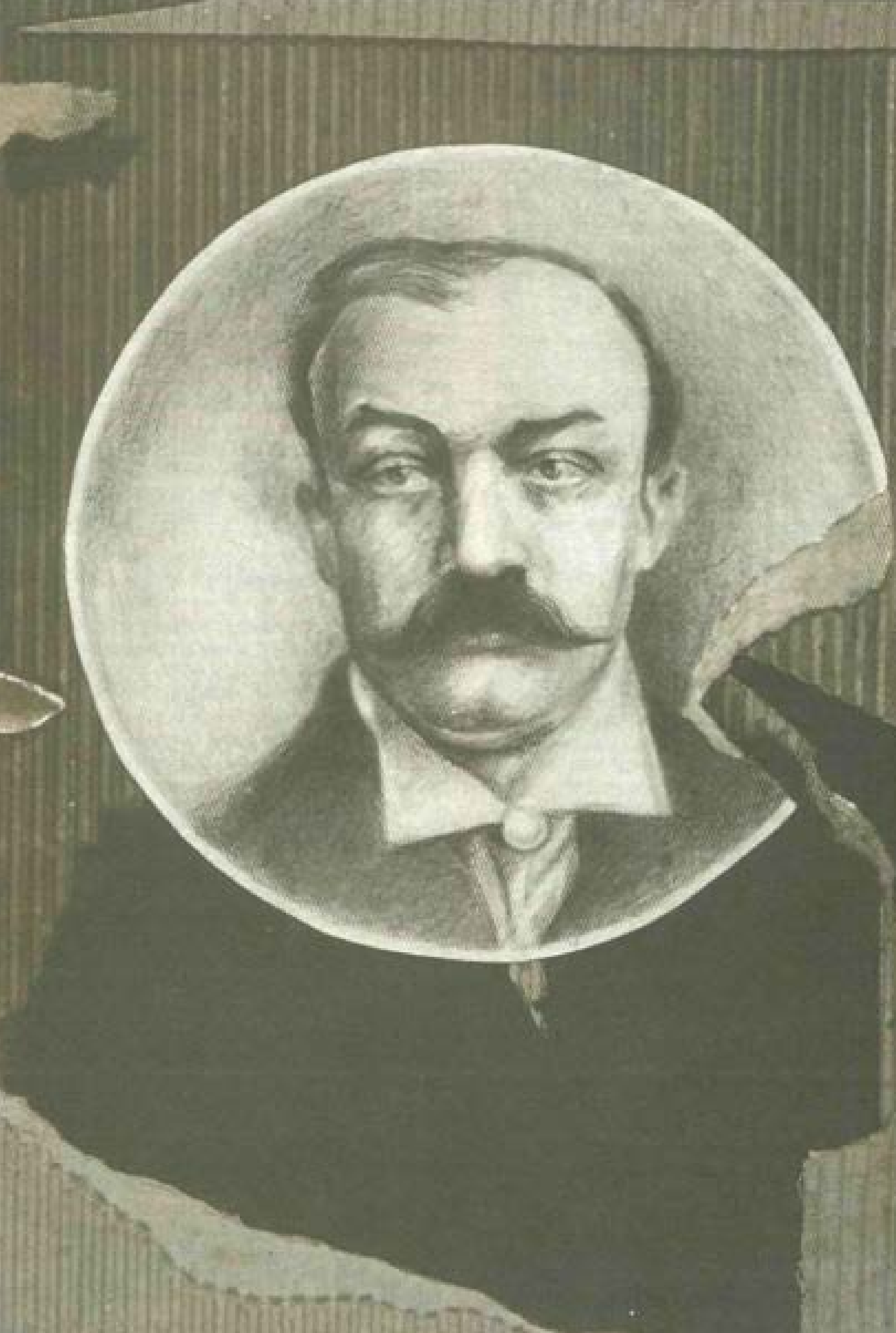
CONCLUSION

El fenómeno que observamos el pasado 30 de Junio fue interesante, a pesar de no haber colmado las expectativas de muchos observadores, dadas las condiciones meteorológicas poco propicias. Pasará más de un siglo, antes de que se pueda observar desde nuestro país un fenómeno similar, es decir, que la zona de totalidad cubra parte del territorio nacional. El último eclipse total de Sol que se vio desde aquí como tal, se produjo el 29 de Agosto de 1867 y acaparó la atención pública, habiendo proporcionado los diarios de la época profusa información sobre él. Al respecto, el diario El Siglo, publicó incluso un almanaque dedicado al fenómeno. Todo esto, no significa que no podamos asistir a eventos de este tipo en los próximos años. Los eclipses solares de este año 1993, son sólo parciales y se observarán desde los casquetes polares del planeta, pero el 03 de Noviembre de 1994, se producirá un eclipse total de Sol, que observaremos desde aquí como parcial. Alcanzará con viajar al sur de Paraguay o Brasil para poder apreciar la fase total, en toda su magnitud.

Hemos asistido además, a otro tipo de eclipse, el pasado 09-10 de Diciembre, un eclipse total de Luna, que durante algunas horas cambió el aspecto de nuestro satélite natural, mostrándolo incluso de color cobre (durante la fase total) por efecto de la atmósfera terrestre sobre la radiación proveniente del Sol. Desde luego, la importancia astronómica de este tipo de eclipses es reducida, pero a partir de la observación de ellos, fue que los antiguos griegos pudieron llegar a saber, siglos antes de Cristo, que la Tierra es de forma esférica o aproximadamente esférica.

OBSERVACION DE FUTUROS ECLIPSES

Es oportuno recordar, aunque durante este año no vayamos a tener la oportunidad de apreciar eclipses solares, algunas precauciones de utilidad permanente, que se deben tomar al intentar observar un fenómeno de este tipo. Jamás se debe apreciar a ojo desnudo, porque produciría daños irreparables en la vista del observador. Los lentes de Sol, la película radiográfica velada y revelada, los lentes que se usan para soldar, los filtros para cámaras fotográficas y aún los cristales ahumados pueden no ofrecer una protección suficiente. La forma más adecuada de observar el fenómeno consiste en hacerlo por proyección. Para ello se puede utilizar una caja grande de cartón (por ejemplo de 30 cm x 30 cm x 52 cm o mayor), hacer un orificio en uno de los lados de aproximadamente 1,5 cm de diámetro. Ese orificio se tapa con un trozo de papel de aluminio, el que se agujerea con una aguja de coser. Del lado interno de la caja y opuesto al que se ha realizado el orificio, se coloca un papel blanco. La persona se debe ubicar como en la figura 10, de espaldas al Sol y con la cabeza dentro de la caja. La imagen del Sol aparecerá en el papel blanco. Para conseguir una imagen mayor, se debe emplear una caja más larga. De esta manera, se puede observar la imagen del Sol no sólo durante un eclipse, sino en cualquier momento.



Carlos ROXLO

Precursor del Banco de Seguros

Por J. Enrique Rimbaud A.

Carlos Roxlo: Hombre fundamental en el proceso nacional de principios de siglo, lamentablemente cuasi olvidado (con nomenclatoria evocación en Montevideo, en la que fuera calle Piedad). Polifacético y coherente en dispares actividades: poeta, periodista, revolucionario y legislador (diputado por varios departamentos y senador). Y si bien lo que nos ocupa es su participación primordial, en la creación del Banco de Seguros del Estado; preciso es memorar algunas singularidades, para mejor conocimiento de tan preclaro ciudadano.

De padres españoles (José Roxlo y Carmen Miralles), nace el 12.3.1861 en Montevideo. Donde también, acosado por cruel enfermedad, pone fin a sus días el 24.9.1926.

Precoz, pródiga y asaz dispersa, su obra literaria. A los 15 años ya publicaba "Ilusiones Perdidas" y a los 17, "Veladas poéticas". Después vendría "Estrellas Fugaces", durante prolongada estadía familiar en Barcelona. Y vuelto al país, telúrico vuelo en "Cantos de la Tierra" y "Luces y Sombras"; áspero en "La inundación", conmovedor en "Andresillo" y épico en "Las dos invasiones"; poemario del que se rescataron estos versos:

"____________________

"Todo está aquí de libertad sediento:
"– ¡Patria! del urunday en el ramaje,
"la gemidora música del viento
"suspira con su rítmico lenguaje

"____________________
"¡Juramento inmortal! ¡Himno sublime!
"____________________
"¡De Sarandí las auras lo escucharon
"y besando en la frente a la victoria,
"de Ituzaingó los genios lo cantaron
"en el harpa de estrellas de la gloria!"

POETA NACIONAL, así aclamado –entre otros enjundiosos conceptos– por el afamado crítico de la época Samuel Blixen y reconocido como tal, también, por G. Papini Zás (prestigioso literato); en homenaje que a Roxlo ofrecieran en el Club del Partido Colorado "Vida Nueva"...!

Periodista de fuste: redactor del Periódico "El Deber" y co-director del diario "La Democracia", publicación perseguida y clausurada por gubernamental prescripción.

Sensitivo al sufrimiento de los humildes, paladín de sus derechos, plasma sus inquietudes en varios proyectos de Ley; cuya autoría comparte –alternativamente– con distintos legisladores correligionarios: Herrera, Quintana, Ponce de León, Borro. Procuración de legislación de amparos, que iban de los obreros a los excarcelados; de las mujeres trabajadoras embarazadas a los operarios menores de edad y a la protección de los ancianos; pasando por ordenamientos sociales,

Conjunto de edificios que ocupan las oficinas del Banco de Seguros del Estado en la calle Rincón desde Misiones a Zabala y en cuyo emplazamiento se levantaría la nueva sede de la Institución.

como también por la higiene en fábricas y talleres. Y en conjunción con el Dr. Luis A. de Herrera, los autores del primer proyecto de limitación de la jornada laboral: LEY DE 8 HORAS nocturnas y 9 diurnas (J. Pelfort, SOMOS IDEA, Dic. 1983), entre otras varias intenciones abarcadas en su propuesta de "Codificación de los Derechos Obreros"; que presentaran el 23.2.1905. Proyecto al que Roxlo, el 8.3.1907, agregaría el DERECHO DE HUELGA. Facultad recién incorporada a la Constitución en 1934, rescatado después de prolongado e injusto olvido.

Rápida semblanza para llegar al quid de esta reseña. Mas, antes, es necesario recordar algunas concurrencias aseguradoras de los viejos tiempos; especialmente en lo que tenían que ver con los seguros sociales.

Un cuarto de siglo cubren sus permanencias –siempre legítimas– en el Poder Legislativo, en el comienzo de esta centuria. Es en su 3er. legislatura que pasa a la Historia económica del país, al promover una empresa de seguros nacional.

CAMARA	PERIODO	DPTO.
D	14.9.01 a 14.2.02	Treinta y Tres
D	15.2.02 a 31.1.04	Tacbó. Decl. cesante
D	15.2.05 a 14.2.08	Mvdeo.
D	15.2.08 a 14.2.11	San José
D	15.2.17 a 26.3.19	Id.
S	18.3.19 a 14.2.23	C.Largo (supte.)
D	15.2.23 a 14. 2.26	Canelones
D	13.4.26 a 24.11.26	Mvdeo. Fallece

En nuestro país, al promediar el siglo XIX –ante manifiestas carencias– comenzaron a vislumbrarse ciertas potenciales protecciones de mutuo socorro; de raigambres gremiales o étnicas. Entre ellas una sociedad de zapateros, fundada en Montevideo en 1852; como otra integrada por extranjeros residentes en Paysandú, en 1855. Uno de cuyos directores fuera el médico y filántropo Vicente Mongrell (español), de abnegada prodigación en el 64; cuando la heroica defensa de esa ciudad.

Pasado el tiempo –recalando entre repetidas acometidas foráneas y fallidos propósitos criollos– fueron 42 carpinteros, quienes *crearon una sociedad de cobertura recíproca*; el 1o. de julio de 1909. Asegurabilidad de avanzada, a socaire de orfandad de amparos y de, igualmente, airada reacción por abusos e incumplimientos; resignados en urgencias toscamente cubiertas.

Falencias de algunos aseguradores, que los artesanos de la madera trastocaron con lucrativos resultados. Al punto que –pese a la peligrosidad del riesgo– consiguieron financiar cumplidamente administración e indemnizaciones, llegando hasta repartirse superávit poco más de dos años después; cuando cesaran en su encomiable cometido, al lograr salvaguarda estatal.

La necesidad estaba latente. Los seguros privados insuficientes o inciertos. Situación que reclamaba pronta y responsable regulación.

Problemática que sensibilizó, a Roxlo y a Herrera, a presentar ese Proyecto de Ley del Trabajo, en febrero de 1905. Planteamiento audaz y ambicioso, que Roxlo definiría líricamente expresando: *"He lanzado una semilla con la esperanza que fructificará..."*.

Proyecto que –en su Cap. II– determinaba causales, *obligaciones patronales e indemnizaciones*. Proponiendo en el Art. 15o. del Cap. III –aparte de hacedera financiación, sin quebrantos para el Erario– que: *"...se creará una institución denominada BANCO DE SEGUROS* en previsión a la vejez de los obreros *y los ACCIDENTES DEL TRABAJO, reglamentándose el seguro obligatorio para los operarios de las empresas"*. Propósitos mortificantes a prevaricadores, que intuían amenazada su medración en humanas contingencias; con su consiguiente tenaz oposición a distintos niveles, felizmente superada.

BANCO DE SEGUROS, definitiva denominación que no escaparía a variadas propuestas de modificación. Desde Caja Nacional del Seguro, a la grandilocuente de Banco Privilegiado del Seguro; para al fin quedar en la original, más de un lustro después de sugerida.

"HE LANZADO UNA SEMILLA...", augural simiente fertilizada –en sucesivos períodos parlamentarios– hasta germinar en el ansiado y benéfico Seguro contra Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales. Florecimiento ocurrido el 27.12.1911, por Decreto que no quedó solamente en los propósitos precursores sino que además se ex*tendía a otras coberturas*.

Promulgación rubricada por quien ejercía, en ese entonces, la Presidencia de la República: José Batlle y Ordóñez. Eventualidad, que diera pábulo a confundida tradición sobre la inspiración del Ente. Posibilidad prevista, proféticamente, por Roxlo; en generosa exposición de motivos: "...Y tenga la Honorable Cámara presente, por encima de todo esto, que una vez sancionada la Ley –*sean cuales fueran sus autores– esa Ley se convierta en Ley Nacional, sin divisas y sin color guerrero...*". "He dicho esto, Señor Presidente, porque hay algunos, no en la Cámara, sino fuera de ella, *que suponen que, al presentar nuestro proyecto, los que hemos firmado tenemos presente la cuestión de los Partidos...*". "No, no es cierto; *lo único que tuvimos presente es la cuestión de amor al país...*". "Lo que queremos es hacer de nuestras leyes, leyes que entiendan todas las legislaciones americanas, *sin fijarnos si vienen de vosotros o vienen de nosotros*".

Seis años después, de esas visionarias premoniciones, el Banco sería gratificante realidad al servicio de la comunidad. No sin previamente transitar entre encontradas posiciones y ríspidas discusiones, especialmente al transcurrir 1911; de múltiples y prolongadas sesiones, en los meses de setiembre y octubre, en la Cámara de Diputados. Al contrario de la de Senadores, donde el proyecto fuera rápidamente tratado y aprobado. Instancias en las que Roxlo no estuvo presente.

por ausencia –en ambas Cámaras– de las bancadas nacionalistas; solidarias con correligionarios alzados en armas (Carmelo Cabrera y Basilio Muñoz). Pero, aunque el sembrador no participara, igualmente la cosecha fue pródiga; merced a feraz fecundación en la que intervinieron hombres de la talla de Emilio Frugoni, José Enrique Rodó, Juan José de Amézaga (después presidente del BSE, por dos veces alternadas) y algunos otros legisladores, forjados en la fragua de la Patria nueva.

Y así fue que –el 1o. de marzo de 1912– el BSE abría sus puertas en Misiones No. 209 (hoy 1371), progenitado por un grande de nuestro país: CARLOS ROXLO, cuasi un desconocido...

Una Propuesta Educativa

Por Juan B. Bailador

El Banco tiene una rica tradición en materia de Prevención, que se remonta a sus propios inicios y también posee una amplia experiencia en la aplicación de diversos medios para lograr objetivos en la misma.

Pero a partir del año 1990 fructificó una idea largamente esperada, que se transformó de inmediato en un gran desafío, tratar de hacer Prevención desde los primeros años de edad.

Es así que se firma un Convenio entre el Banco de Seguros del Estado y el Consejo de Educación Primaria y se forma una Comisión con representantes de ambos organismos y la participación de Policía de Tránsito de Montevideo, que tiene a su cargo la estructuración de un plan de trabajo.

Desde el Banco y en virtud de los estudios que hemos realizado, coincidentes con similares experiencias en otros países, nos permiten saber que en gran mayoría los accidentes están asociados con la creación de hábitos y la adopción de actitudes que una vez arraigadas, son prácticamente imposibles de cambiar. Ante eso y sabedores de que no había a nivel escolar en el país, el material adecuado para trabajar y que los docentes no tenían herramientas para tratar el tema, nos abocamos a realizarlo, teniendo en cuenta para ello factores imprescindibles.

Procuramos llegar al niño, no como un ser aislado, sino que inserto e interrelacionado con el medio ambiente y con un medio socio-económico-cultural, que considera con naturalidad y resignación, que los hechos que provocan lesiones, enfermedades o pérdidas materiales, forman parte de nuestra vida común y cotidiana. El niño deberá ser, entonces, a través de la integración del "pensar" y "hacer", el agente de su propia formación.

Nacen entonces, las "Fichas Motivacionales en Prevención", trabajo creación del Banco, que son medios gráficos que posibilitarán al maestro una actividad motivadora en una temática sobre la que no existe material adecuado. A partir de ellas se podrá emprender una enseñanza sistematizada, aplicando fundamentalmente, el sentido común, su juicio crítico y su rica experiencia de convivir diariamente con niños (hijos, familiares pequeños o los propios alumnos).

Hemos utilizado un lenguaje caricaturesco, con el fin de presentar la actividad como un juego de imaginación, forma de motivación y no un fin en sí mismo, con la presencia de uno o más personajes, que irradien simpatía y con los cuales sea posible sentirse identificados, consustanciados o solidarios.

Las "fichas", o sea las láminas elaboradas, se refieren a experiencias de los propios niños en la vida cotidiana, se trata de aprovechar los muchos recursos intrínsecos que el niño trae consigo, ya que son imaginativos, creativos y experimentales y siempre intentan algo que a nadie se le hubiese ocurrido realizar. Ellos son ávidos, inquisitivos, activos y naturalmente curiosos, características *aliadas e importantes para el proceso de* aprendizaje.

Se ha procurado, asimismo, que en ningún momento muestren escenas con ocurrencia de accidentes, que es el lenguaje más comúnmente utilizado para los adultos, que pudieran herir la sensibilidad del niño.

Se han tenido en cuenta escenas que lo muestran inmerso en las actividades más comunes de su vida en comunidad, en el HOGAR, en la ESCUELA, en la CALLE y en el MEDIO RURAL.

Muestran situaciones simples, que invitan a la reflexión.

o una situación de riesgo, complementada con otra lámina en secuencia positiva:

pero en las que aún no ha ocurrido nada, siendo en todos los casos un material que puede ser usado con otros fines u objetivos.

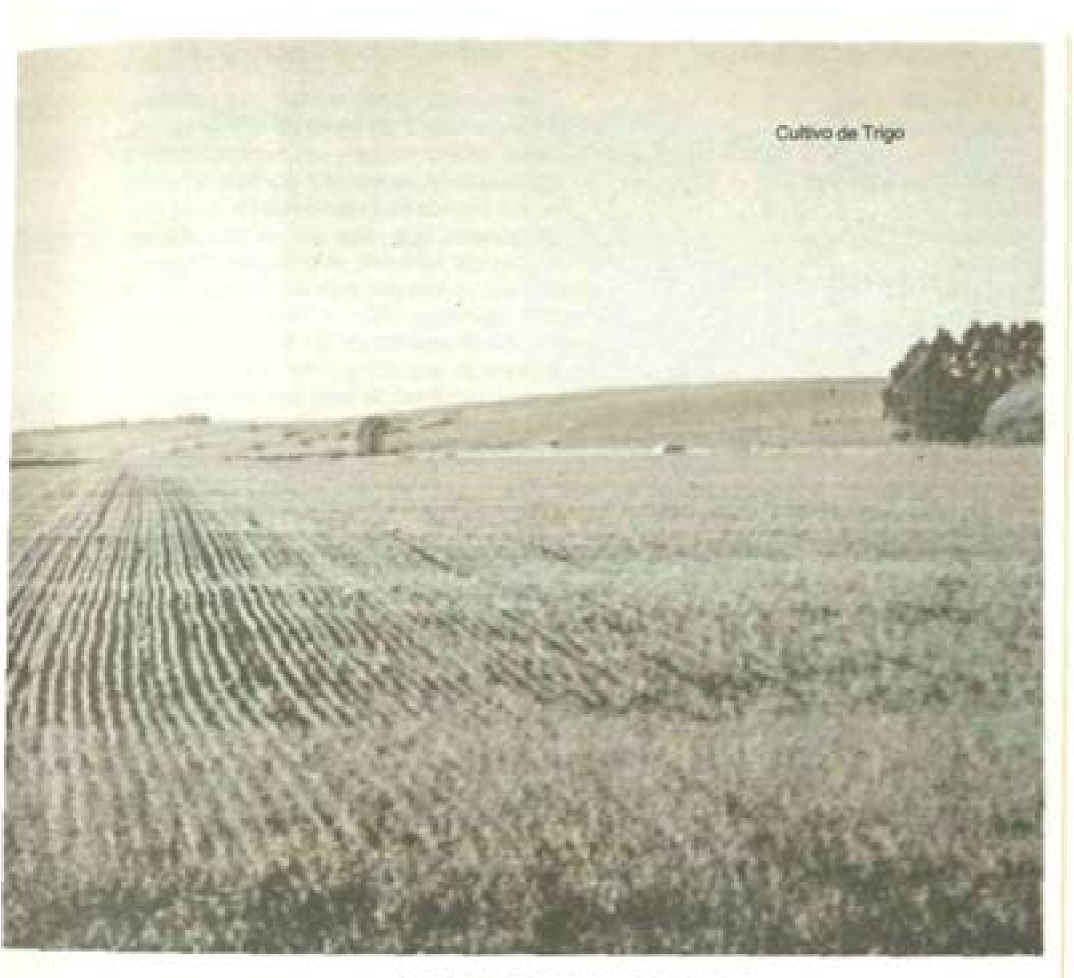
La propuesta está hecha, ya han participado de 33 curso-taller, aproximadamente 1.000 maestros, los que han aportado su visión y experiencia para que las láminas puedan ser utilizadas e inclusive mejoradas.

Del intercambio de ideas e información se desprende la necesidad de incluir el tema de la Prevención en general, tanto en los Programas Escolares de todos los niveles, como en los Programas curriculares de los Institutos de Formación Docente. Hemos empezado a caminar y estamos trabajando para todos los niños, por un mañana seguro.

El SEGURO AGRICOLA INTEGRAL es un nuevo producto que pone el Banco de Seguros del Estado a disposición de los agricultores, con el objetivo de ofrecer otras coberturas adicionales a su ya tradicional Seguro de Granizo.

Es un seguro social que busca convertirse en una vía eficaz para garantizar la estabilidad de un sector tan importante para la economía nacional como el agropecuario, fuertemente amenazado por riesgos meteorológicos que se presentan en forma catastrófica.

De esta manera, el Banco de Seguros responde a una necesidad sentida por los agricultores, brindando una amplia cobertura frente a los eventos climáticos que afectan los rendimientos agrícolas.



Cultivo de Trigo

SEGURO AGRICOLA INTEGRAL

Nueva Cobertura para Cultivos

En una primera etapa, como plan piloto, se atendió el cultivo de SOJA, para la zafra 1991/92. En cuanto a cultivos de invierno, se atenderán en la zafra 1992/93 los cultivos de TRIGO y LINO.

OBJETIVO

El objetivo del seguro es garantizar al agricultor el pago de una indemnización por los daños ocasionados a sus cultivos por eventos climáticos hasta cubrir los *Gastos Directos de Producción*.

RIESGOS CUBIERTOS

Los riesgos que se cubren son:

EXCESO DE LLUVIAS
SEQUIA
GRANIZO
HELADAS
VIENTOS FUERTES

Los niveles de daño que estos eventos climáticos ocasionen, se determinarán en base a los síntomas que produzcan en el cultivo, los cuales se encuentran definidos en las Condiciones Generales de la póliza.

El daño ocasionado al cultivo se determinará de acuerdoo al área afectada en el total del cultivo asegurado y a la intensidad del daño observado dentro del área afectada, según estimación de chacra que realizará el Técnico del Banco.

MONTO ASEGURADO

Los Gastos Directos de Producción constituyen el monto asegurado, y se definen como todas las erogaciones que se generan exclusivamente por la realización del cultivo y que se amortizan en la misma zafra agrícola: laboreo primario y secundario, insumos tales como semillas, fertilizantes, herbicidas, fungicidas, insecticidas y las operaciones de aplicación de los mismos, gastos de cosecha, etc. No se aseguran las inversiones ni los costos fijos, tales como maquinaria, construcción de alambrados, renta de la tierra, etc.

El productor, conjuntamente con su Técnico Asesor privado o de la Cooperativa o Grupo que integra, detallará en una Cartilla de Gastos Directos que se proporcionará al efecto, los conceptos que originará la realización del cultivo y su valor por há, hasta el monto máximo que determina el Banco para el cultivo.

En caso de utilización de alta tecnología el Banco podrá autorizar asegurar una suma mayor, exigiéndose la presentación del informe técnico que así lo justifique.

El monto asegurado resulta de multiplicar el monto asegurable/há, por las hás totales que se pretende asegurar.

SUPERFICIE ASEGURABLE

No existen límites mínimos ni máximos por superficie. Podrán emitirse más de una póliza (Módulos) para un mismo predio a solicitud del Asegurado o por exigencia del Banco cuando se traten de cultivos muy heterogéneos que difieran en variedades, épocas de siembra, diferencias topográficas, etc.; y que por lo tanto representen un nivel de riesgo distinto. También se podrá solicitar la confección de Módulos cuando se trate de superficies de cultivo muy extensas, evitando de esta forma la autocompensación en perjuicio del Asegurado por superficies no afectadas.

VIGENCIA DE LA POLIZA

La vigencia comienza a partir de las 72 horas siguientes a la aceptación del riesgo por el Banco. Esta aceptación resultará de la Inspección de Suscripción que realicen los Técnicos del Banco luego de la emergencia total del cultivo, para la verificación del estado del mismo y de los datos presentados por el proponente. La vigencia termina con la cosecha del cultivo o el 15 de enero si no se hubiera realizado para esta fecha por causas ajenas a un siniestro cubierto.

SISTEMA DE INDEMNIZACION

Si sobre un cultivo asegurado ocurre un siniestro debido a un evento climático cubierto, un técnico del Banco realiza una inspección a los efectos de determinar el daño. Si éste supera la franquicia establecida (30%), se esperará a la finalización de la cosecha valorándola al precio de mercado. La parte de los Gastos Directos Totales incurridos en la realización del cultivo que el valor de la cosecha no llegue a cubrir, será el monto de la indemnización. Es decir, la indemnización surgirá de deducir del valor total de la cosecha, los Gastos Directos Totales incurridos.

Así, el agricultor asegurado tiene la certeza que, en el peor de los casos, ante una adversidad climática, podrá recuperar los gastos de realización del cultivo.

El asegurado tiene la posibilidad de solicitar una liquidación anticipada inmediata-

Cosechadora

mente luego de ocurrido el siniestro. En este caso se deberá establecer un acuerdo entre el *Asegurado* y el *Banco* en la avaluación de la cosecha que cabe esperarse luego del daño, lo cual no requerirá la posterior verificación del rendimiento final. Si no se llegara a un acuerdo, se irá al sistema normal de liquidación.

OTROS ELEMENTOS A TENER EN CUENTA

* El productor deberá denunciar para su verificación por el técnico del Banco cualquier daño que reciba el cultivo durante la vigencia de la Póliza, sea o no indemnizable y esté o no cubierto por la Póliza. Daños no cubiertos pueden ser los ocasionados por plagas, enfermedades, incendio, competencia de praderas asociadas, etc.

* Si el daño ocurrido a causa de un siniestro no está cubierto por la Póliza, el Asegurado podrá solicitar reducción del área asegurada o su cancelación, reliquidándose el premio.

* En esta primera etapa se establece una prima de 6.25%.

* El monto cubierto, la Cartilla de Gastos Directos y el premio se determinarán únicamente en Dólares Norteamericanos.

VENTAJAS

Con esta herramienta, el agricultor puede planificar con mayor seguridad económica la realización de un cultivo, arriesgar más capital por el uso de buena semilla, adecuada fertilización, etc., accediendo así a una mejor tecnología, que en una situación de incertidumbre no estaría probablemente dispuesto a utilizar.

Esta seguridad le permitirá a su vez, asumir compromisos financieros con la certeza de que podrá pagar el crédito, lo que también constituye un aval para las entidades financieras.

Calendario Ganadero

por el Ing. Agr. LUIS SOLARI

COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO

Para mejorar el comportamiento productivo y reproductivo de los rodeos de nuestro país, es importante tener en cuenta los siguientes aspectos:

Alimentación del rodeo. Para ajustar la oferta de forraje a los requerimientos de alimentación del rodeo de cría hay que tener en cuenta las variaciones en cantidad, calidad y distribución estacional del forraje, así como las variaciones entre diferentes años. El ajuste se realiza a través de:

Número de vientres entorados. Si el porcentaje de destete es aceptable (mayor al 65%), es posible mantener un riguroso nivel de refugo de vacas adultas (especialmente las que fallan dos años consecutivos) y en vaquillonas para entorar. El diagnóstico de preñez por tacto rectal antes del invierno, permite dar trato preferencial a las vacas preñadas.

Entore de vaquillonas. Son fundamentales: el peso (más de 280 kg) y la condición al primer entore, así como la evolución del peso hasta el segundo entore (350 kg), por lo cual es necesaria su alimentación preferencial. El entore de vaquillonas se adelanta 30 días al de las vacas adultas para que se recuperen mejor antes del segundo entore.

Epoca de entore. Determina la época de parición y es la mejor herramienta de ajuste de los requerimientos del rodeo con la producción de pasturas. Las vacas que paren temprano tienen terneros más pesados al destete. Es conveniente restringir la duración del entore para concentrar la parición. En condiciones especiales, es posible realizar un segundo entore en invierno.

Destete. El destete reduce las necesidades de la vaca con mejora de su condición corporal, en condiciones de escasez de forraje. Destetar antes de los siete meses de edad, en potreros limpios y desparasitando los terneros. El destete temporario, al inicio del entore, y especialmente en vacas bien alimentadas, permite aumentar el porcentaje de preñez y no afecta el peso al destete de los terneros.

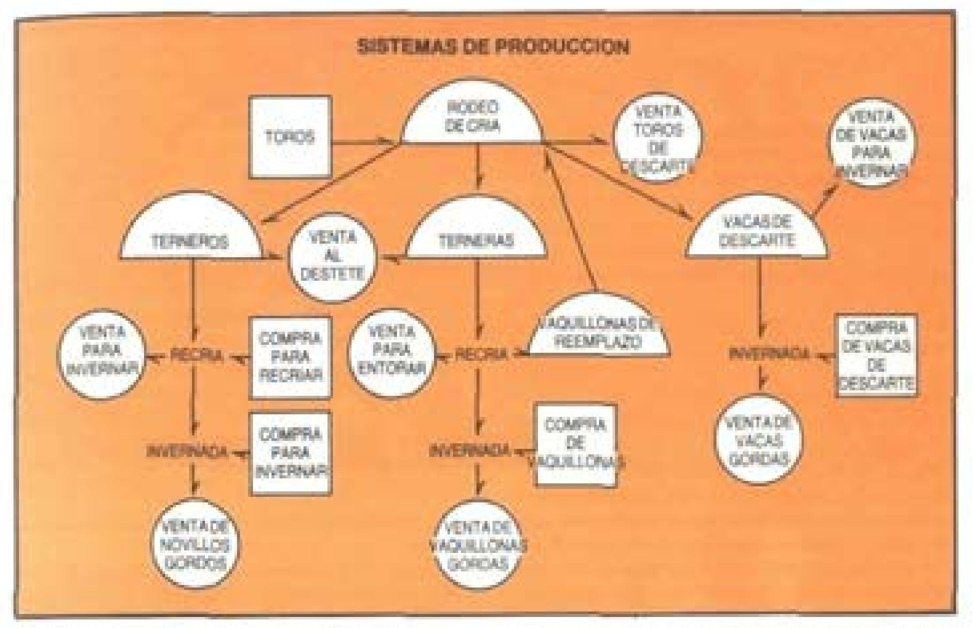
Suplementación. La suplementación en momentos estratégicos (vaquillonas en crecimiento, vacas en pre y post-parto) se puede realizar en pasturas diferidas, campo mejorado, praderas y con sub-productos de cereales y agroindustrias, forrajes conservados (heno y silo) y granos. También es posible suplementar para lograr una mejor utilización de los forrajes de baja calidad. El uso de sales minerales mejora el comportamiento del ganado de cría y en crecimiento.

Invernada. Es fundamental lograr una buena utilización y consumo de forraje por categorías eficientes (jóvenes). Las praderas y los verdeos permiten un comportamiento aceptable de los animales jóvenes y así mejorar el porcentaje de extracción a través de menor edad de faena. En algunos casos, según la relación de precios, la suplementación permite intensificar la invernada, maximizando el comportamiento ani-

DIAGNOSTICO PREÑEZ
SUPLEMENTACION
DESTETE TEMPORARIO
DESCARTE VAQUILLONAS
ENTORE
DESTETE
2o. ENTORE
ENTORE

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

AFTOSA
CLOSTRIDIOSIS ADULTOS
CLOSTRIDIOSIS Y ANTIPARASITARIOS INT. Y EXT. TERNEROS
BRUCELOSIS TERNERAS
ANTIPARASITARIOS EXTERNOS QUERATOCONJUNTIVITIS
AFTOSA TERNEROS



mal. Las vacas y vaquillonas de descarte, si se inveman, significan un importante ingreso financiero, en los predios criadores especialmente.

MEJORAMIENTO GENETICO

Selección. Emplear toros de buen comportamiento y fertilidad. Para su elección, analizar su aptitud reproductiva y utilizar los registros de comportamiento y de progenie.

Cruzamientos. Permiten la explotación del vigor híbrido, de la complementariedad y de las diferencias aditivas entre razas y así, mejorar la eficiencia de todo el proceso de cría y engorde.

Sanidad. Es imprescindible un estricto control sanitario, especialmente en aftosa y en parásitos internos y externos.

Calendario Ovino

Dpto. de Mejoramiento Ovino del SUL

ENERO

Si no se ha hecho antes, como es aconsejable, se destetan los corderos de parición tardía, asignándoles en lo posible potreros de pasturas bajas y tiernas. Dichos potreros se habrán preparado previamente, mediante pastoreo de vacunos que ingerirán sin mayores riesgos una alta proporción de las larvas infestantes existentes en la pastura y además comerán la pastura más gruesa.

Se recomienda dar a los corderos antes del destete una dosificación con lombricida de amplio espectro.

Las ovejas secas pueden ocupar en dotaciones relativamente altas los potreros más pobres o excesivamente empastados, porque sus requerimientos son de mantenimiento.

Juntar semanalmente las majadas en horas de menor calor; apartar los animales abichados para un piquete y curarlos día por medio.

A partir del 15 de enero se puede empezar el baño obligatorio de todos los lanares del establecimiento para el control de la piojera ovina, de acuerdo con las disposiciones vigentes. Estar atento dado que estas disposiciones se encuentran sometidas a revisión, pudiendo cambiar en *lo referente a obligatoriedad y/o fechas de baño.*

Si se constatara la presencia de sarna en el campo o en algún establecimiento lindero, notificar a los servicios Veterinarios Regionales y proceder de acuerdo con sus instrucciones.

Revisar los carneros que se utilizarán, luego de haber eliminado los mayores de 5 años, para los servicios de marzo-abril y reponer los necesarios en las exposiciones, remates, concursos, etc., ayudándose con la información de performance (Flock Testing).

Es necesario procurar que los carneros estén sanos, efectuando los tratamientos que correspondan y en buen estado, sin gordura excesiva.

Se recortan las pezuñas prolijamente y se revisa el aparato reproductor externo (testículos, pene y prepucio), consultando a un médico veterinario, si se advierte alguna anormalidad visible.

FEBRERO

Se boquean todas las ovejas a encarnerar próximamente, apartando las ovejas de diente gastado o las que presenten defectos en la dentadura (dientes flojos, quebrados, horqueñas, etc.), destinándolas a consumo o venta. También se refugarán ovejas con pezones cortados o ubres deformadas.

Las majadas que se encuentren en mal estado se procurará recuperarlas, ubicándolas en los mejores potreros, a fin de que lleguen a la encarnerada pesando 40-43 kg según razas.

Se seleccionan las borregas de primera encarnerada, si no se ha hecho previamente a la esquila anterior; eliminar animales prognáticos, con lunares de lana negra o con defectos graves de conformación; refugar también aquellas muy chicas que no llegan al peso mínimo de encarnerada (34-37 kg según razas).

El porcentaje de refugo estará condicionado fundamentalmente al porcentaje de señalada, lo que a su vez condiciona la intensidad y posibilidad de selección.

Las borregas de refugo deben destinarse a la venta.

Hasta fin de mes se puede continuar con los baños contra el piojo de acuerdo con la reglamentación vigente (tener en cuenta lo expresado al respecto anteriormente).

En veranos cálidos y lluvedores suelen presentarse afecciones podales con diferente intensidad; como medidas de carácter general, mantener las pezuñas en forma adecuada, recortándolas cuando sea necesario y pasar los lanares por un baño podal preparado con una solución de formol comercial al 10% o sulfato de zinc al 5 ó 10%.

Continuar el control de bicheras y la eventual aparición de conjuntivitis.

Según estado de las majadas a encarnerar y condiciones de clima deberá dosificarse contra la parasitosis interna.

Si no se han adquirido los carneros necesarios, hacerlo teniendo en cuenta lo recomendado en enero.

MARZO

De acuerdo con las características de los campos y a los sistemas de producción empleados, se inician en este mes los servicios de la majada de cría con 3% de carneros sanos y en buen estado, los que se mantendrán durante 60 días.

En campos de buena calidad, la encarnerada comienza en los primeros días del mes; en campos de brotación más tarde es preferible postergarla hacia fines de mes.

Las ovejas y borregas deben estar sanas y en buen estado de gordura; los pesos mínimos al inicio del servicio son de 40-43 kg para las ovejas y de 34-37 kg para las borregas según razas. Es

conveniente pesar algunos animales de las dos categorías a efectos de tener puntos de referencia y "hacer el ojo".

Es deseable que en el período previo a la encamerada se mejoren los planos nutritivos de los vientres, de manera que éstos lleguen a la misma ganando peso. En esta época es cuando ovejas y carneros presentan mayor fertilidad.

Encarnerar las borregas de primer servicio en potreros aparte de las ovejas y repuntarlas hacia los dormideros en las últimas horas de la tarde, para facilitar el trabajo de los carneros y en lo posible, utilizar los potreros más chicos.

Se aconseja observar atentamente la evolución de las majadas, especialmente las encarneradas en primavera, para decidir problemas de alimentación o sanitarios.

Si hay antecedentes o posibilidad de clostridiosis, vacunar los vientres encarnerados temprano un mes antes del comienzo de la parición.

ABRIL

De acuerdo con la época de esquila, se inicia en muchos casos el desoje de los borregos diente de leche.

Entre las diferentes categorías de lanares, merece una atención especial ésta de borregos diente de leche por su mayor sensibilidad a todas las enfermedades.

Comienza la parición de las majadas Merino, Ideal o cruzas finas encarneradas en noviembre-diciembre. Recorrer los potreros diariamente levantando ovejas caídas y atendiendo malos partos.

A fin de mes retirar los carneros de servicio de aquellas majadas encarneradas los primeros días de marzo, desojarlos, despezuñarlos, dosificarlos y darles buen potrero.

Controlar la evolución de las majadas para decidir sobre problemas de alimentación o sanidad.

MAYO

Se retiran los carneros de las majadas, si aún no se ha hecho; se dofisifican y se colocan en potreros de buena pastura (si es posible que no hayan tenido lanares últimamente).

Las ovejas servidas pueden concentrarse en pocos potreros porque sus requerimientos son bajos, aunque debe evitarse que pierdan peso.

Será conveniente dejar algunos potreros libres de lanares, especialmente aquellos que tienen mayor proporción de especies de crecimiento invernal, los que serán utilizados por las ovejas de cría en las últimas semanas de gestación.

Se continúa efectuando el desoje de las restantes categorías de lanares.

Controlar el estado nutricional y sanitario de todas las categorías para lo cual se juntarán periódicamente las majadas.

JUNIO

En este mes ya empieza a escasear el pasto de invierno y debe procurarse mantener en buen estado a la majada de cría y a los borregos diente de leche. Se puede dar más campo a estas categorías apretando un poco los capones u otras categorías solteras.

Se señalan, castran y rabonan los corderos de parición de otoño.

En general se aconseja la dosificación de ovejas de cría 15 a 20 días antes del comienzo de la parición.

En inviernos templados o durante el veranillo de San Juan pueden aparecer brotes de lombriz del cuajo.

Si aún no lo ha hecho, concertar con el empresario de esquila Tally-Hi la probable fecha de esquila. La adopción de este método de esquila constituye un avance tecnológico importante; no requiere inversiones ni instalaciones especiales, asegura un muy buen trato del animal y permite realizar en mejores condiciones prácticas de acondicionamiento y presentación de las lanas tendientes a obtener mejores valores por los diferentes tipos de lanas.

Mantener la observación de las majadas para decidir cambios de potreros o tratamientos sanitarios.

JULIO

Un mes antes de que comience la parición se juntan y encierran las majadas de cría, cuidando de que no se machuquen al pasar porteras ni se aprieten exageradamente en los bretes.

Se descolan correctamente las ovejas esquilando las zonas afectadas por la orina y estiércol y se descubre la ubre para facilitar que el cordero mame; se dosifican y si corresponde, se vacunan contra clostridiosis.

Pueden apartarse las ovejas falladas, fácilmente reconocibles por el desarrollo de la ubre, para atender en mejor forma los requerimientos de las ovejas preñadas. Del mismo modo, sería conveniente disponer de algún potrero o praderita de buena calidad de forraje para echar algunas ovejas preñadas que se encuentren en mal estado.

Finalizado este trabajo, las ovejas de cría volverán a los potreros reservados de otoño, procurando que éstos sean secos y abrigados y permanecerán allí, sin movimiento alguno, hasta que vuelvan a ser juntadas para la señalada.

Recorrer diariamente los potreros con ovejas preñadas a efectos de levantar las caídas y observar el estado general para tomar medidas imprevistas.

AGOSTO

De acuerdo a cuándo se soltaron los carneros, comenzará la parición de las majadas a principios o fines de mes. Es necesario recorrer todos los días las majadas, sin perros, y en cualquier condición de tiempo para levantar ovejas caídas y atender las que tienen dificultades al parto o atender corderos abandonados.

La mortalidad neonatal variable según la incidencia de temporales durante la parición, se puede reducir procurando que los corderos nazcan de buen peso (más de 3 kilos) para lo cual las madres deberán ser bien alimentadas desde principios del mes anterior.

En las borregas de primera cría, es frecuente que abandonen el o los corderos por dolores de parto, siendo importante ubicar la madre y hacerles mamar. Procurar sustituir algún cordero muerto, por otro abandonado. Llevar a las casas para atenderlas convenientemente a ovejas que no se paran o caminan con dificultad a consecuencia de malos partos o bien aquellos corderos abandonados o cuya madre haya muerto. En inviernos muy severos y en pariciones de fines de agosto, suelen presentarse algunos casos de toxemia de preñez, que generalmente afectan a ovejas enfrentadas a una deficiencia en el nivel de cantidad y calidad de la alimentación, agravándose en caso de estar gestando mellizos.

Será conveniente disponer de forraje extra para evitar esta enfermedad metabólica que se presenta cuando se producen descensos bruscos de alimentación.

Donde interese hacer una selección por fertilidad, será conveniente identificar las ovejas que paren mellizos y sus crías, en razón de que esta condición es hereditaria. Si se dispone de una chacra o pradera, ir entresacando las ovejas con mellizos para la misma, a efectos de favorecer la producción de abundante leche para criar bien los dos corderos.

Cuerear prolijamente, ovejas y corderitos muertos y estaquearlos en buena forma, de manera que cuando se vendan alcancen los mejores precios.

SETIEMBRE

En algunos establecimientos estará comenzando la parición; en otros ya habrá terminado y se procederá a efectuar la señalada de corderos. Junto con ésta, se castra y se cortan colas. Puede hacerse en cada potrero con bretes portátiles, que es el ideal, o en los bretes fijos. Juntar las majadas sin perros y arrearla despacio y lo más tendida posible. Trabajar en corrales limpios y en las mayores condiciones de higiene.

Dosificar las ovejas para disminuir la carga parasitaria, haciendo coincidir esta dosificación con la señalada de los corderos, y si hay antecedentes vacunar los corderos contra ectima.

Si son más de 300 ovejas señalar por "puntas". Reintegrarlas a los potreros de origen con tiempo suficiente para pastorearlas, de manera que los corderos se junten con sus madres.

En las hembras dejar un muñón de cola que cubra la vulva. Es conveniente que los corderos no tengan más de un mes para señalar.

En este mes pueden esquilarse capones u ovejas gordas para venta.

En encameradas de mayo puede hacerse la esquila Tally-Hi pre-parto 20 días antes de que comience la parición.

Revisar los carneros: aquellos que por edad, defectos graves o características productivas deficientes, no vayan a utilizarse en la próxima temporada de servicios se castran a goma, cortando luego de transcurridos unos días, la bolsa seca.

Se venden corderos gordos de parición de otoño pudiendo destetarse el resto, vacunándolos contra clostridiosis si hay antecedentes.

OCTUBRE

Señalar los corderos si no se hubiera hecho. Comienza la esquila general en la mayor parte de los establecimientos. Limpiar prolijamente todas las categorías de lanares, eliminando cascarrias y puntas quemadas por la orina.

Esta operación conviene se haga lo más próximo a la esquila.

La mayoría de las ovejas están en plena lactancia, momento en que los requerimientos nutritivos son máximos por lo que deberán estar sobre buenas pasturas.

Siendo la esquila uno de los principales trabajos del establecimiento, efectuar las reparaciones y limpieza de bretes necesarias, preparar el galpón, adquirir suficiente cantidad de bolsas, hilo de atar y de coser.

Para una mejor presentación de las lanas, se recomienda tener en cuenta las normas de acondicionamiento aprobadas por la Cámara Mercantil y SUL, que son:

1) Haga un *descole profundo de todas las hembras* dentro de los 45 días anteriores a la esquila, para sacar toda la lana manchada por la orina (grave problema de las lanas uruguayas).

2) En los machos: *elimine lanas manchadas por orina de la zona del prepucio*, dentro de los 45 días previos a la esquila.

3) *No use pinturas inadecuadas* para marcar los lanares; utilice las autorizadas por el S.U.L.

4) Esquile *animales secos.*

5) Esquile sobre una *cancha limpia*, haciendo un buen barrido entre cada animal. No use escobas de plástico.

6) Ate los vellones *sólo con hilo de papel*; no use otros hilos, ni trenza de lana.

7) Use las bolsas con *las costuras hacia afuera* para evitar la contaminación con yute.

8) *No use tapas.* Cosa las bosas con hilo de encabezar (cáñamo). No use nunca hilos de nylon o plástico.

9) Embolse por separado las diferentes categorías de animales (capones, ovejas de cría, borregos/as de primer vellón, etc.).

10) *Embolse aparte:* vellones inferiores (capachos, amarillos, o lanas que rompen).

Si el establecimiento no produce carneros, adquirirlos en exposiciones o cabañas que se realizan en este mes y los siguientes; escoger borregos o carneros M.O. tatuados buscando animales largos, de buen tamaño, con vellones densos, de buen largo de mecha y preferiblemente de lana blanca.

El ideal es comprar borregos de cabañas que estén progresando genéticamente en base a buenos planes de selección acordes con los objetivos del productor.

Vigilar y curar eventuales bicheras en la cola de las corderas.

En majadas de parición de otoño, se preparan lotes de corderos gordos para venta.

NOVIEMBRE

En establecimientos que cuentan con praderas de gramíneas y leguminosas destinadas a lanares y previamente reservadas, se destetan tempranamente corderos con no menos de dos meses de vida y 12 kg de peso vivo aconsejándose la vacunación contra clostridiosis.

Aun en dotaciones altas de 30-40 corderos por há, hacen ganancias de peso tan buenas o mejores que si estuvieran al pie de las madres.

Continúa el período de esquila recomendándose el método Tally-Hi.

Juntar las majadas en "puntas" a efectos de que estén el menor tiempo posible en los bretes e ir largando los animales esquilados a piquetes empastados. Escuchar diariamente los pronósticos del tiempo de la Dirección Nacional de Meteorología, y no esquilar durante el último cuarto, si el tiempo se anuncia o presenta amenazante. En este caso, utilizar encierros, montes de abrigo alambrados, o potreros con abrigos naturales, para echar las majadas recién esquiladas. El disponer de cierta cantidad de capas protectoras permitirá cuidar mejor las categorías más sentidas.

Esquilar separadamente todos los animales de vellón y luego los corderos, excepto aquellos que se destinen a venta inmediata con lana.

En campos de flechilla realizar la esquila antes del 15-20 de noviembre, para evitar que la misma se prenda a la lana.

Esquilar los animales con lana bien seca sobre piso limpio y preferentemente sobre rejilla de madera. Usar mesa de atar también de rejilla, para evitar la presencia de recortes en el vellón. Separar las categorías de lanas (vellón, barriga, garreo y cordero) y embolsar aparte.

Curar los cortes de esquila con productos cicatrizantes y repelentes a la mosca. Tizar las ovejas que sufran algún corte de pezón para eliminarlas de la cría. Es preferible no esquilar la ubre de las corderas.

Es fundamental producir más lana, además de utilizar buenos padres; se aconseja en la esquila la selección de borregas por peso de lana. Esto se puede hacer solamente con borregas criadas juntas, debiendo identificarlas temporariamente, así como sus vellones, y registrar estos datos en planillas confeccionadas al efecto. Hay métodos sencillos para hacerlo (tarjetas numeradas, collares de hilo, alfileres de gancho, etc.).

Los técnicos de Mejoramiento Ovino le indicarán las distintas operaciones en la práctica.

Luego de esquiladas las borregas, retirar las caravanas provisorias y marcar con pintura para lanares, las que no hayan alcanzado los mínimos pesos de vellón exigibles para ese año según surja de la planilla.

Utilizar siempre tanto para marcar lanares como las bolsas de lana, pinturas que salgan al lavado, ya que otras contribuirán a depreciar el valor del lote.

Se realiza la encarnerada temprana en razas Merino e Ideal, dependiendo esto de tipos de campos y planes de explotación.

DICIEMBRE

En las zonas del Este continúan las esquilas durante este mes. Procurar que las majadas lleguen a la misma ganando peso, estén bien comidas y el menor tiempo posible en los bretes. Vigilar el trabajo en la mesa de atar y el embolsado. Disponer las bolsas de lana sobre piques o tirantillos de madera para evitar la humedad del piso. Estar atento a los cambios de tiempo y a la súbita aparición de temporales, causantes en muchos casos de altas mortalidades de post esquila.

Recorrer seguido, o mejor aún, juntar todas las majadas a los pocos días de finalizada la esquila, *para apartar y curar abichados.*

Continúan las ventas de corderos gordos. Las corderas de reemplazo y los machos que no se hayan vendido, se destetan echándolos a potreros lo más limpios posible de lombrices, previa dosificación con antihelmínticos de buena calidad.

En este mes tienen lugar los principales remates de reproductores ovinos por lo que conviene aprovechar para comprar los carneros necesarios para el servicio de otoño, poniendo énfasis en los datos objetivos de producción (Flock testing).

Se inicia la venta de corderos gordos de parición tardía.

Se inicia el período de vacunación obligatoria contra aftosa.

Calendario Agrícola

Por el Ing. Agr. Ricardo Methol

ENERO

Cereales. Terminan las trillas de cereales de invierno en el Sur. Si es posible, efectuar un pastoreo corto con bastante carga animal, y luego levantar los rastrojos con rastrojero o rastra excéntrica. El removido superficial del suelo, la incorporación de parte de la paja así como el estiércol y la orina de los animales, contribuyen a aportar materia orgánica al suelo. Sólo deberían quemarse los rastrojos que no pudieran ser utilizados con animales.

Mantener libre de malezas los cultivos de maíz, controlando especialmente el pasto blanco. Carpidas tempranas en cultivos tardíos de sorgos graníferos.

Industriales. Termina la cosecha de linos tardíos. Carpir cultivos de soja y maní. Se inicia o continúa la recolección de algodón.

Vigilar la aparición de lagartas en cultivos de soja, girasol y maní; según la cantidad presente por planta se justificará o no el uso de plaguicidas.

Realizar operaciones de castrado y desbrotado en los plantíos de tabaco, empezando la cosecha de los más adelantados.

Mantener los cañaverales libres de malezas, por medio de carpidas o herbicidas y vigilar posibles ataques de lagartas.

A principios de mes concluir las siembras de girasol de segunda, pasando enseguida de la cosecha del cereal un rastrojero con cajón sembrador, haciendo al vuelo una siembra de 15 kg/há.

FEBRERO

Cereales. Terminar de levantar los rastrojos de cosechas tardías. En tierras infestadas de gramilla, trabajarlas con cinceles o rastras pesadas de dientes, para exponer al sol raíces y tallos. Combatir abrojo y cepa caballo, antes de florecer, arrancando y quemando las plantas. Vigilar el estado de maíces y sorgos graníferos en lo relativo a malezas y plagas.

Los maíces de siembras normales empiezan a muñequear. En sorgos vigilar la aparición de la Mosquita durante la etapa de floración, especialmente si se dan condiciones de humedad y temperaturas altas y en la chacra hay Sorgo de Alepo. El momento adecuado para aplicar preventivamente insecticida, es cuando en el cultivo se observa un 90% de panojas emergidas, y un 10% de ellas posee la cuarta parte superior en flor.

Industriales. Mantener limpias la siembras de girasol que empiezan a florecer. Vigilar ataques de lagarta en soja, que en este mes suelen ser intensos.

Continúan las cosechas de algodón y tabaco.

Preparar con tiempo las chacras destinadas a remolacha azucarera; elegir para éstas, suelos de muy buenas propiedades físicas y con poca pendiente; efectuar una arada profunda y en los laboreos siguientes aplicar el 40% del Nitrógeno que se va a usar y todo el Potasio, si es que este nutriente se va a emplear.

Continúan los riegos periódicos de la caña de azúcar.

MARZO

Cereales. Definir las áreas que se sembrarán con cereales de invierno.

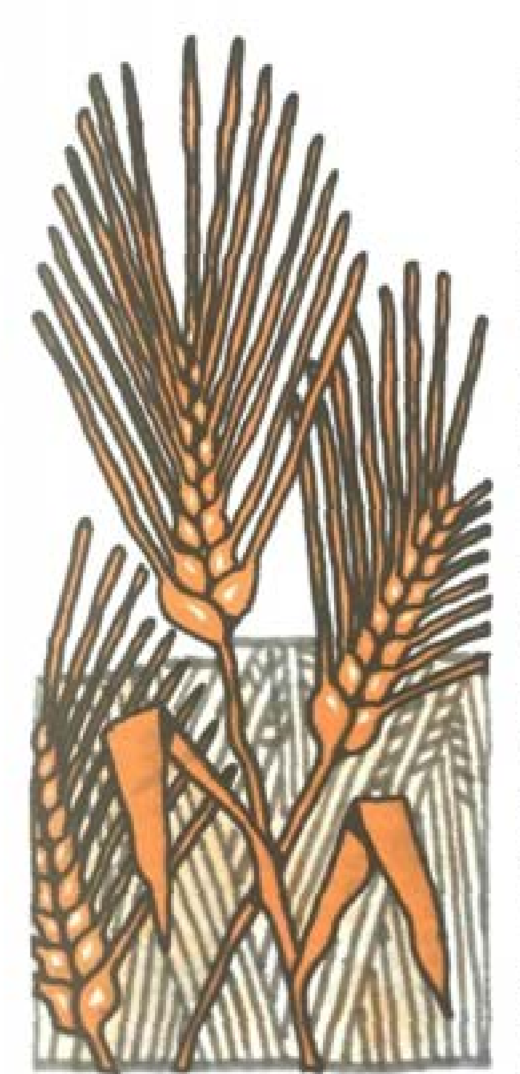
Esto implicará necesidades de semillas y fertilizantes. No es conveniente jugarse a un sólo cultivo y mucho menos a una sola variedad.

Deberá irse poniendo la maquinaria en perfectas condiciones para iniciar temprano el laboreo de suelos y no tener que interrumpir el trabajo por roturas.

Elegir las chacras, en relación al uso anterior del suelo o a los cultivos que se hayan venido haciendo, de forma de efectuar una secuencia razonable (rotación) y no demasiado prolongada. Si las chacras van perdiendo fertilidad, están muy enmalezadas o los rendimientos agrícolas no son altos, será conveniente la realización de análisis de suelos, para corregir las deficiencias de nutrientes con fertilizantes, o para considerar la posibilidad de sembrar praderas permanentes.

Su asesor agronómico le indicará cómo tomar las muestras de tierra para enviarlas al laboratorio especializado, interpretará los resultados y le sugerirá los caminos a optar.

Campos vírgenes o praderas viejas, que se quieren incorporar a la agricultura, se roturan por primera vez. Esta arada debe ser superficial, y realizada en forma de evitar los arrastres provocados por las lluvias. Cuidar los remates de melga y dejar sin arar los desagües naturales y zonas bajas.



Si las pendientes son algo pronunciadas, será preferible hacer una sistematización del suelo que perdurará por muchos años y que por medio de fajas empastadas a nivel, evitará los arrastres y pérdidas del suelo.

Maíces y sorgos empiezan a madurar. Poner las cosechadoras en condiciones de trabajo.

Industriales. Tiene lugar la floración de la soja, poco después que los días empiezan a acortarse y en tres semanas ocurre la formación de las vainas. Vigilar la aparición de lagartas y chinches, ya que la defoliación entre la floración y el llenado del grano, compromete seriamente los rendimientos.

Desde fines de Marzo hasta Junio, se realiza la cosecha del arroz, debiendo suspender los riegos 15 días antes de la misma. El grano sale con más de 20% de humedad, que debe bajarse en secadero a 14.5%.

Continúa la cosecha de hojas de tabaco y su secado.

Según condiciones de humedad se puede iniciar la plantación de estacas de caña de azúcar a razón de 5000 a 6000 kg por há. en suelo preparado.

El otoño es la mejor época de siembra para este sacarígeno.

Continúa la preparación, afinado y fertilización de base para cultivos de remolacha azucarera.

Se inicia la cosecha de maní. Su rama constituye un excelente forraje que puede ser utilizado en la suplementación del ganado.

ABRIL

Cereales. Se inician o continúan los laboreos para siembra de cualquiera de los cereales de invierno. Sólo la realización de una arada temprana, determina una mejora importante en los rendimientos, en relación a un laboreo tardío.

Estudie con su asesor agronómico las necesidades de semillas y fertilizantes para cada chacra; lo mismo en lo que se refiere a praderas si van a efectuarse siembras consociadas.

Luego de la arada, dejar las tierras sin afinar para evitar la germinación de malezas y la compactación del suelo; el efecto de la meteorización del suelo por efecto de los agentes climáticos (sol, agua, heladas) es más efectivo que los laboreos repetidos.

Comienzan las cosechas de maíz, sorgos graníferos y arroz. Para el primer grano, con 15% de humedad se puede almacenar sin secado previo. La recolección mecánica del maíz, determina pérdidas de cierta importancia en forma de espigas enteras que quedan en el rastrojo o de granos aislados.

La cosecha de sorgos graníferos no debe hacerse con *más de 25 a 30% de humedad*, y desde luego es necesario bajar estos niveles en secadero.

Industriales. Se realizan las cosechas de girasol y de soja. El primero deja un rastrojo muy *apto y limpio para la siembra de un cereal de* invierno y en ese caso, la levantada del mismo, se debe hacer lo antes posible.

Se realiza la cosecha de soja con 13% de humedad. Antes de la caída de sus hojas, si va a interrumpirse el cultivo, y antes de cosechar el grano pueden sembrarse leguminosas para la formación de una pradera.

Se inician las siembras de remolacha, que estará a punto para ser cosechada alrededor de 7 meses después (Noviembre). A este cultivo, se

le aplica el fertilizante nitrogenado en la siembra y se completa el agregado de fosfatos cuando las plantas alcanzan 8-10 cms de altura.

Se enmanillan las hojas de tabaco para darles una prefermentación controlada.

MAYO

Cereales. Continúan las cosechas de maíz, arroz y sorgos graníferos. Los rastrojos deben levantarse rápidamente. El rastrojo de maíz deja un suelo en muy buenas condiciones para una siembra de avena o de pradera.

En los rastrojos de arroz se siembran leguminosas pelleteadas y fertilizante en cobertura.

El rastrojo de sorgo, especialmente en chacras viejas, debe pastorearse rápidamente con mucho ganado, que aprovechará este forraje verde de baja calidad. El forraje remanente no consumido, hay que procurar incorporarlo al suelo para favorecer su descomposición. El sorgo, provoca una gran extracción de nutrientes del suelo, y deja un rastrojo fibroso, cuya descomposición requiere más de dos meses. También quedan sustancias tóxicas en el suelo, para el cultivo siguiente.

Si se van a sembrar cereales de invierno sobre el rastrojo de sorgo, arar temprano y fertilizar el cultivo con 40 unidades de Fósforo y 40 de Nitrógeno.

Se inician o continúan las siembras de trigos para pastoreo y grano.

Se continúa la preparación de tierras para las siembras normales de cereales de invierno. El aprovechamiento pleno de los días útiles para entrar a las chacras, es de absoluta importancia.

Industriales. Terminan las cosechas de girasol, soja y algodón, y continúa la preparación de tierras para la siembra de lino.

Se inicia la preparación de suelos para la siembra de arroz, si es que no ha comenzado antes. Estos trabajos se hacen con tractores de gran caballaje y excéntricas pesadas, cuyas pasadas alternan con la niveladora de campos (Land Plans). Se trata de nivelar, desmenuzar y compactar al suelo, estableciendo drenajes para que las chacras no pasen el invierno encharcadas.

Continúan las siembras de remolacha y a los 40 - 60 días de estas, se inician las carpidas y raleos.

JUNIO

Cereales. Comienzan las siembras de trigo, especialmente en el Norte del país, donde las temperaturas son algo más altas que en el Sur y más largo el período libre de heladas.

Terminar la preparación de suelos, afinando bien la tierra inmediatamente antes de la siembra. El INIA La Estanzuela, recomienda anualmente las variedades de trigo aconsejadas por rendimiento, resistencia a enfermedades, susceptibilidad al vuelco y valor panadero, e indicará para cada una, la duración del ciclo vegetativo, niveles de fertilización y rendimiento esperado en buenas condiciones de cultivo y manejo.

El precio internacional del cereal y los costos internos del cultivo, estimados en 1.100-1.200 kg/há, determinan la conveniencia de sembrar o no. De hacerlo, emplear semilla de buena calidad (certificada o hija de certificada) y libre de malezas. Atender los requerimientos de fertilidad requeridos por los cultivos para obtener altos rendimientos, o reducir costos de laboreo utilizando rastrojos fáciles como el de girasol o fertilidad natural de tierras vírgenes o praderas.

El asesor agronómico la indicará la conveniencia de usar fertilizantes, las clases adecuadas y los momentos de aplicación.

Industriales. Se inician las siembras de lino; este cultivo no tiene gran respuesta a la fertilización pero sí a la época de siembra; sus rendimientos decaen bastante en las primeras siembras de Julio y Agosto.

Continúan los trabajos de preparación y nivelado de suelos para siembras de arroz.

Desde el mes de Junio y hasta Setiembre se realiza la cosecha de caña de azúcar, previa quema, corte y despunte.

Durante el mes y hasta Agosto, se verifica la comercialización del tabaco; también se inicia la preparación de suelos para siembras de algodón.

JULIO

Cereales. Continúan durante todo el mes las siembras de trigo y se inician las de avena, cebada y centeno. También en estos cultivos hay variedades evaluadas en centros experimentales por producción y resistencia a enfermedades, y todos ellos tienen buena respuesta a la fertilización nitrogenada y fosfatada, en tanto son de respuesta limitada o restringida a algunas zonas al agregado de Potasio.

Se inicia la preparación de suelos para cultivos de primavera-verano, si el tiempo lo permite. Es importante efectuar una arada para siembras de sorgo o maíz a efectos de acumular agua en el perfil del suelo.

Asegurar contra granizo las siembras de cereales de invierno.

SETIEMBRE

Cereales. Continúa el control de malezas con herbicidas en los cereales de invierno, suspendiendo los tratamientos en el período que va del comienzo del encañado a la aparición visible del primer nudo de la caña.

Puede hacerse una segunda aplicación de 40 unidades de Nitrógeno, si el estado o las espectativas del cultivo lo justifican.

Es conveniente preparar con tiempo la cosechadora o apalabrar al contratista para hacer la trilla en momento oportuno.

Continuar la preparación de suelos para maíz y sorgos; arar en sentido transversal a la pendiente para evitar arrastres frente a las lluvias torrenciales de primavera. Proveerse con tiempo de todos los insumos necesarios optando entre semillas híbridas o varietales de buen comportamiento y producción.

Industriales. Controlar malezas en cultivos de lino, aplicando herbicidas específicos. En equipos terrestres se emplean alrededor de 200 litros por hectárea procurando hacerlo con tiempo firme, con días de poco fríos y de sol y suspendiendo los tratamientos cuando los botones florales ya se han formado.

Continuar la preparación de tierras para maní, girasol y soja.

Comienzan las siembras de arroz y un mes después de las mismas, se inician los riegos que continúan durante todo el ciclo vegetativo.

Se inician las siembras de algodón en el norte del país. Este cultivo no es exigente ni en suelos ni fertilizantes, requiriendo un gran control de la hormiga.

OCTUBRE

Cereales. Vigilar la aparición de cualquiera de los pulgones que atacan al trigo, efectuando el tratamiento cuando hay 10 pulgones por planta y con asesoramiento técnico adecuado. Vista la necesidad de utilizar plaguicidas, los productos comerciales deben diluirse en no menos de 200 litros por há en aplicaciones terrestres y a 20-40 litros por há en tratamientos efectuados por avión. Se recomienda hacer la aplicación con tiempo frío para aumentar el efecto residual de los plaguicidas.

Se inician las siembras de maíz y sorgos graníferos. El primero puede sembrarse a partir

Industriales. Continúan las siembras de lino, el cual debe también ser asegurado contra granizo.

Si se dispone de tierras profundas, bien drenadas y no demasiado ácidas, puede pensarse en la siembra de soja, para la que se estima un rendimiento promedio de 1.400-1.600 kg/há con buenas prácticas de manejo.

Continúan los trabajos de nivelación y drenaje para siembras de arroz.

Finalizan las siembras de remolacha, pero es menester que estos cultivos estén libres de malezas.

Se inician los almácigos de tabaco en el norte bajo plástico sobre suelo bien preparado y esterilizado, requiriéndose unos 40 metros cuadrados de almácigo para obtener plantines para una hectárea.

Desde Julio a Octubre según la fecha de cosecha, se descostillan los cañaverales y a los diez días se fertilizan y aporcan.

AGOSTO

Cereales. En principio, en este mes deben suspenderse las siembras de cereales de invierno. En las siembras tardías, se acentúa la disminución de rendimientos, y es preferible hacer en mejores condiciones, un cultivo de verano.

De acuerdo a la cantidad de malezas, aplicar herbicidas en los cereales de invierno, pulverizando en días soleados, no demasiado fríos, con poco viento y sobre el suelo húmedo.

Los mejores resultados en el control de malezas, se obtienen cuando éstas tienen el menor grado de desarrollo posible. De acuerdo al tipo de maleza predominante (gramíneas, malezas de hoja ancha, etc.), su asesor agronómico le indicará uno o más productos a ser usados en mezclas y el momento conveniente de aplicación.

Si en el mes anterior no se inició la preparación de suelos para sorgo o maíz, hay que arar en Agosto.

Es buen momento para definir el plan de siembras de cultivos de verano ubicar las chacras y determinar las necesidades de semillas y fertilizantes.

Industriales. Se realizan las últimas siembras de lino y prosigue la preparación de suelos para girasol y soja.

Se siguen afinando las tierras para arroz y se aplican plaguicidas en los de remolacha, al tiempo que se fertilizan con urea.

Continúan las siembras de almácigos de tabaco en el Norte y comienzan en el Sur.

del día 1º del Octubre, siempre que la temperatura del suelo se mantenga durante tres días consecutivos a 12° C. procurando obtener poblaciones de 50 a 60 mil plantas por há. Los sorgos requieren una temperatura mínima de germinación de 18° C que se logra generalmente entre la segunda quincena de Octubre y la primera de Noviembre. Para esta especie, se recomiendan en general variedades de ciclo corto que llegan a la madurez 95 días después de la emergencia, en poblaciones de 350 mil plantas por há.

Tanto el maíz como los sorgos tienen muy buenas respuestas a la fertilización fosfatada y nitrogenada, aunque los rendimientos de cosecha se relacionan con la disponibilidad de agua durante el ciclo vegetativo, siendo espectaculares con posibilidades de riego.

Industriales. Se inician las siembras de girasol, maní y soja. Con el primero no hay una respuesta marcada a la fertilización; se siembra en cualquier parte del país por no tener restricciones agroclimáticas, con suelos a temperatura constante de 15° C. y en densidades de 60 mil plantas por há.

A partir de mediados de mes y hasta fines de Noviembre, con 18 a 20° de temperatura en el suelo, se siembran variedades semitardías de soja, bien inoculada, a 60 cms entre las filas y con 30 plantas por metro lineal (500 mil plantas por há). Pueden aplicarse 30 unidades de Nitrógeno y 40 a 60 unidades de Fósforo.

Se inician o continúan las siembras de arroz a 220 kg/há sobre suelo bien nivelado.

Continúan las carpidas o tratamientos con plaguicidas en la remolacha azucarera.

Comienzan las siembras de maní y los trasplantes de tabaco en el norte.

NOVIEMBRE

Cereales. Los cereales de invierno se encuentran en plena espigazón, y en el norte del país ya se ha iniciado la trilla de siembras tempranas. Asegurar la presencia de la cosechadora en momento oportuno y el transporte a los silos en la medida que se vaya cosechando.

Continúan las siembras de maíz y sorgos graníferos. A los primeros, aplicar herbicidas de pos emergencia cuando las plantas tienen 20 a 30 cms. o efectuar carpidas.

Industriales. Continúan las siembras de girasol y terminan las de maní.

Se siembra soja hasta fin de mes con semilla bien inoculada y una fertilización fosfatada al voleo aplicada con disquera. La preparación del suelo debe ser muy esmerada por tratarse de un cultivo muy sensible a las malezas; por eso mismo es necesario realizar carpidas tempranas o usar herbicidas de pos emergencia.

Es necesario mantener bien carpidos los cultivos de algodón.

Se mudan las plantas de tabaco en el sur del país.

Se inicia la cosecha de remolacha, la que se prolongará según época de siembra hasta Febrero-Marzo.

DICIEMBRE

Cereales. Se está en plena trilla de todos los cereales de invierno, y en esta etapa del cultivo una granizada puede significar pérdidas totales en el cultivo, si no hay seguros. Todos los esfuerzos deben centrarse en la cosecha y en el transporte de los granos desde la chacra a los silos o depósitos definitivos. Si el grano tienen exceso de humedad, pasarlo por secadero o tenderlo en galpones en capa fina removiéndolo periódicamente.

Si las condiciones de humedad lo permiten, y luego de una quema rápida, se puede sembrar girasol de segunda al voleo con un trabajo superficial del suelo y bajísimo costo, en rastrojos levantados temprano.

Se aporcan las siembras tempranas de maíz.

Industriales. Puede hacerse una siembra muy tardía de girasol, si por diversas circunstancias no se hizo en época normal, sabiendo que habrá una merma en el rendimiento de grano y menor porcentaje de aceite en el grano.

Se inicia el control de las malezas en siembras de soja, pasando la rastra rotativa sobre toda la superficie de cultivo hasta que las plantas tengan unos 10 cms. de altura. De ahí en más carpir entre líneas sin apocar.

Carpidas a los plantíos de tabaco y en el norte se inicia la recolección de hojas.

Comienzan los riegos de los cañaverales, lo que continuará hasta marzo cada 10 días según las condiciones del año.

Pueden requerirse tratamientos con insecticidas en los cultivos de algodón después de la floración; en las siembras tempranas se inicia la recolección de capullos.

Comienza la preparación de suelos para remolacha y continúan las recolecciones.

Calendario de siembra y manejo de Pasturas

por el Ing. Agr. CARLOS ROCHA

1 - PREPARACION DE SUELOS

Iniciarla en verano procurando asociar las labores mecánicas con la desagregación natural del suelo en base a los ciclos de humedecimiento y secado que sólo serán obtenidos si el laboreo se realiza temprano.

No exagerar el afinado de la cama de siembra, lo cual producirá encostramiento dificultando el nacimiento de las plántulas.

Realizar las labores de forma de obtener una buena nivelación del terreno, con lo cual se evita el encharcamiento. Esto se consigue limitando el uso de excéntricas y utilizando lo más posible herramientas de labores vertical.

Preveer prácticas de control de erosión entre las que se pueden citar: labores perpendiculares a la pendiente, uso de especies acompañantes de rápido crecimiento (trigo, avena) fajas empastadas, mínimo laboreo, adecuada fertilización y densidad de siembra, uso de semilla de calidad que asegure un nacimiento rápido y pronta cobertura del suelo.

2 - FECHAS Y DENSIDADES DE SIEMBRA

Las densidades de siembra recomendadas son para el caso de siembra de una sola especie.

En caso de sembrar mezclas forrajeras se recomienda disminuir la densidad de siembra de cada especie.

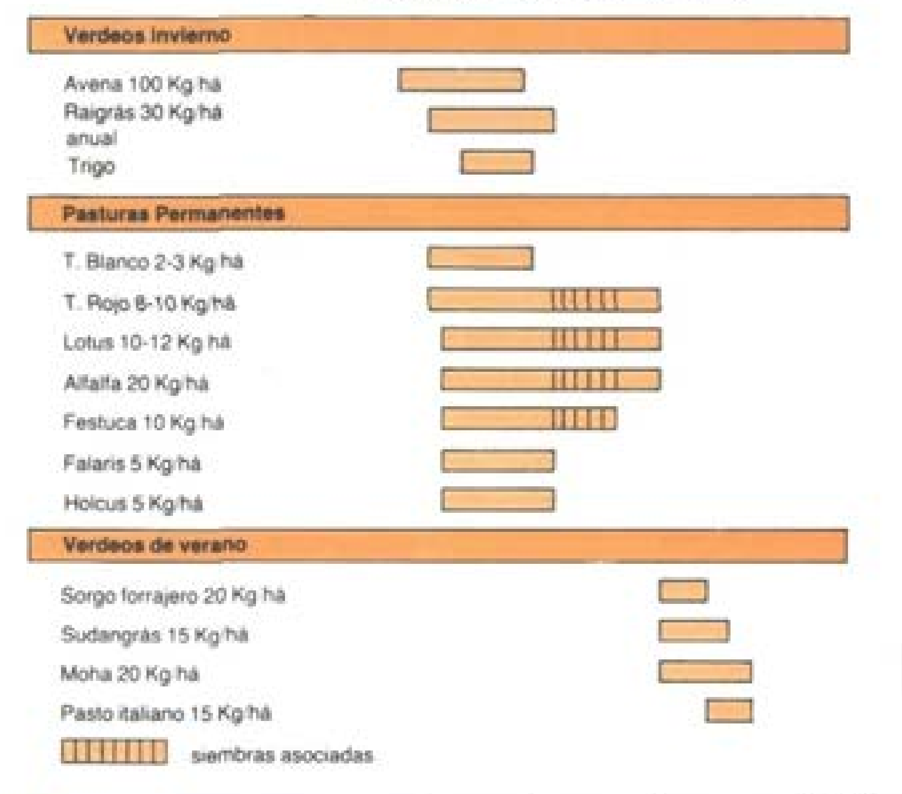
Adquiera siempre semillas de categoría comercial y/o certificada, las que deberán venderse en bolsas impresas indicando la empresa vendedora, especie y variedad de semilla y zafra de cosecha. Cada bolsa deberá tener una etiqueta donde figuren especie, variedad, zafra y calidad mínima de la semilla, así como el técnico responsable.

Adquiera semillas en firmas de prestigio y de su confianza.

Algunas variedades recomendadas y disponibles en Uruguay.

Avena: RLE 115 y 1095 A.
Raigrás anual: E 284 (diploide) y E. Matador (tetraploide).
Trigo doble propósito: E. Federal y Buck Charrúa.
Trébol Blanco: Zapicán, Bayucuá y Regal (Tipo Ladino).
Trébol rojo: E. 116.
Lotus: San Gabriel, E. Ganador.
Alfalfa: E. Chaná, Creoula y Pioneer 5929.
Festuca: E. Tacuabé y Dovey, Demeter.
Falaris: Urunday y El Gaucho.
Holcus: La Magnolia.
Sorgo forrajero: Híbridos varios.
Sudangrás: E. Comiray.

Existen otras especies que pueden ser utilizadas puras o en mezcla para la implantación de praderas o mejoramientos sobre el tapiz como: Achicoria forrajera, Lotus subbiflorus, Trébol Subterráneo, Dactylis, Cebadilla, Agropiro, Raigrás perenne, Serradela, etc.



3 - FERTILIZACION

Las siembras que incluyen leguminosas exigen elevar el nivel de fósforo en el suelo. Lo ideal es contar con un análisis de suelo y consultar a un agrónomo para decidir las dosis a utilizar.

De las leguminosas de uso corriente en Uruguay, el Lotus es la menos exigente en fertilidad y los más exigentes son T. Blanco

y Alfalfa; el T. Rojo tiene un comportamiento intermedio.

Las pasturas de 2o. y 3er. año justifican refertilizaciones fosfatadas en otoño si la población de leguminosas es alta. Suelos muy pobres pueden requerir el uso de un fertilizante binario para la instalación de la pradera mientras la nodulación no está aportando nitrógeno.

Los verdeos de invierno pueden instalarse con un fertilizante binario y en general permiten el uso de fertilizaciones nitrogenadas (urea) luego de los pastoreos. Estas se decidirán en función de la respuesta esperada que puede situarse en la 20-25 Kg MS/Kg N para raigrás y 14 Kg N para avena.

4 - INOCULACION

Las leguminosas además de contribuir con forraje de alta calidad suministran nitrógeno al resto de la pastura, para lo cual deben ser inoculadas con el inoculante adecuado para cada especie. Este se aplica sobre la semilla disuelto en una solución adherente que se prepara con productos adherentes recomendados. No debe usarse azúcar con este fin, ya que su poder adherente es muy reducido. Conviene no mezclar semilla inoculada con fertilizante. En el caso de que sea imprescindible hacerlo, usar hiperfosfato o peletear la semilla con polvo secante.

También es necesario peletear en el caso de siembras en cobertura para evitar que el inoculante se deteriore con el sol. El polvo secante más adecuado es el fabricado en base a carbonato de calcio finamente molido (malla 325). Al comprar el inoculante debe verificarse su fecha de vencimiento y que sea el específico para la leguminosa a inocular. Mientras no se use se debe conservar en la heladera.

5 - CALENDARIO DE UTILIZACION

Sin perder de vista que las pasturas se siembran para ser utilizadas, existen algunas medidas generales de manejo que permiten a la vez de aumentar la producción de forraje, cuidar a la pastura:

– evitar daño por pisoteo, retirando el pastoreo cuando haya exceso de humedad en el suelo o utilizando categorías livianas;

– evitar el sobrepastoreo, permitiendo que las plantas se recuperen luego de la defoliación;

– iniciar los pastoreos con disponibilidades altas;

– evitar acumulación excesiva de forraje.

En invierno las plantas crecen menos debido a las bajas temperaturas, y a la menor luminosidad. Por lo tanto y dado que rara vez el agua es limitante las praderas pueden mantenerse más bajas.

En esta época cobran importancia los verdeos y las especies de ciclo invernal como tréboles blanco y rojo, festuca, dactylis y falaris.

En primavera se dan las condiciones de máximos crecimientos y en general hay un exceso de forraje. Estos excedentes pueden henificarse o ensilarse difiriendo forraje de buena calidad a otras épocas del año. Especies como festuca deben mantenerse pastoreadas *para evitar su encañazón con* la consiguiente pérdida de calidad, mientras que el falaris requiere florecer para asegurar la formación de sus órganos de reserva.

Las especies anuales deben semillar para asegurar su permanencia, mientras que las perennes pueden ver favorecida su *persistencia si se les permite la resiembra.*

El verano es una época crítica para las pasturas. En esta época deben mantenerse áreas foliares suficientemente altas para permitir un mejor uso del agua del suelo. Sobrepastoreos de verano pueden significar la pérdida de la pastura. Para evitarlo es importante contar con verdeos de *verano que permitan aliviar el pastoreo a* las pasturas permanentes.

Lotus y Alfalfa son dos leguminosas que hacen importantes aportes de forraje durante la época estival.

Durante el otoño es importante favorecer el macollaje de las gramíneas mediante su pastoreo oportuno.

*Dado que el otoño es una época favora*ble para el crecimiento de las pasturas, puede ser aprovechado para diferir forraje para el invierno. Si se cuenta con otras alternativas de pastoreo.

También debe tenerse en cuenta que el otoño es la época oportuna para las refertilizaciones.

Calendario Avícola

por las Ing. Agr. Ana M.Berti de Gesto

Dentro de la producción avícola se pueden diferenciar dos tipos:

1.- Industrial
2.- Familiar o chacarera.

La industrial tiene como finalidad abastecer de carne de aves o de huevos al mercado, todo el año mientras que la segunda destina su producción fundamentalmente al consumo de la familia o del predio, pudiendo o no autoabastecerse todo el año y, a su vez puede tener o no excedentes en algunas épocas del año para volcar al mercado.

Si bien las bases de la producción son semejantes en ambos casos, existen diferencias ya que, la intensidad de la producción y la tecnología aplicada es mucho mayor en el primer caso que en el segundo. Por este motivo la producción industrial se ha independizado de la influencia del medio ambiente, ya sea la época de nacimiento de los pollitos, temperatura, fotoperiodo, etc. En la producción familiar o chacarera estos factores aún inciden ya que el nivel de tecnificación es mucho más bajo. En este caso hay concentración de la producción en algunas épocas del año, como por ejemplo mayor producción de huevos en primavera, mayor nacimientos de pollitos,etc.

De este modo, para dedicarse a la producción industrial o intensiva, no es necesario establecer calendarios con épocas mas propicias para realizar determinadas actividades, mientras que, en el segundo caso podrían calendarizarse de alguna manera, ciertas actividades. La incubación natural, mediante gallinas cluecas, sólo proporciona pollitos en primavera, mientras que, en las incubadurías, mediante la incubación artificial, se pueden adquirir pollitos a lo largo de todo el año. Es oportuno puntualizar que, no es demasiado difícil o costoso, independizarse del medio ambiente obteniendo con ello mayores beneficios.

Por último cabe manifestar que, hoy en día existe una alta especialización en la producción avícola, diferenciándose claramente la producción de huevos de la de carne, partiendo de animales especializados para una u otra finalidad y suministrando las condiciones adecuadas de manejo, alimentación y sanidad, a los efectos de obtener los mejores resultados.

I - PRODUCCION DE HUEVOS

En las incubadurías se encuentran pollitas BB productoras de huevos blancos o marrones. Estas últimas se adaptan mejor en el caso de explotaciones avícolas no intensivas, por ser aves mas tranquilas y también por la preferencia que el consumidor tiene por el huevo de color.

La producción puede hacerse en piso o en jaula. Si se siguen las recomendaciones estrictamente, sobre todo las sanitarias, puede lograrse igual éxito en ambas.

El ciclo de vida de las ponedoras puede dividirse en dos grandes periodos:

1 - **Desarrollo del ave**: se extiende desde el primer día de vida hasta el comienzo de la postura, 20 a 22 semanas de edad, según sea productora de huevo blanco o de color.

2 - **Producción**: se inicia con la aparición del primer huevo (20-22 semanas de edad) y se continúa hasta que la producción resulta antieconómica aproximadamente a los 18 meses de edad o sea a los 12 meses de postura.

Las exigencias en temperatura y fotoperíodo son diferentes en ambos periodos. Estas exigencias se resumen en el cuadro 1.

TEMPERATURA

Las primeras semanas de vida la pollita requiere una fuente de calor suplementaria si no se cría junto con la gallina clueca. La temperatura debe bajarse gradualmente, semana a semana, hasta retirar la fuente de calor.

FOTOPERIODO

La duración del fotoperíodo (horas de luz/día) incide sobre el momento en que el ave empieza a poner y luego sobre el periodo de producción. Para que la polla empiece a poner en el momento adecuado, es necesario que las horas de luz diarias que recibe durante su desarrollo, vayan bajando. Por el contrario, una vez iniciada la postura, el ave responderá a un aumento de las horas de luz, hasta que llegue el momento de

mayor producción. Luego recibirán un fotoperíodo constante con lo que se logra una producción mas uniforme a lo largo del año.

En la fig. 1. se presenta uno de los posibles planes de luz a aplicar en nuestro medio, en gallineros abiertos. Partiendo de 24 horas/día, durante las 4 primeras semanas de edad de las pollitas, se van bajando las horas de luz, a razón de 2 horas cada 4 semanas. A partir de las 12 semanas se bajará gradualmente, semana a semana, hasta llegar a las 20-22 semanas, al fotoperíodo natural. A partir de éste y durante la producción, se incrementará gradualmente, hasta llegar a las 16 horas de luz,a las 10-12 semanas de producción.

Se deberá tener presente que para nuestra latitud, la máxima luminosidad se da el 21/12 con 14 h 31' y la mínima el 21/6 con 9 h 48'.

NUTRICION

La alimentación deberá satisfacer las necesidades de las aves en las etapas de desarrollo y de producción. El alimento es el insumo de mayor incidencia en los costos de producción. Por esto es aconsejable ser cuidadoso en el suministro diario de ración, llenando los comederos solamente hasta las dos terceras partes,para evitar desperdicios. Como dato práctico se indica que, una pollita consume entre 7-8 kg de ración durante la fase de desarrollo y luego entre 55-60 kg durante el año de producción.

Es necesario recalcar la importancia de poder suministrar a las aves agua potable para beber ya que constituye un alimento líquido indispensable. Los bebederos deberán lavarse y desinfectarse frecuentemente, de modo de ofrecerles siempre agua limpia y fresca.

En el cuadro 2 se presentan los principales nutrientes en la alimentación de las aves, valores que pueden ajustarse según requerimientos de las líneas de aves con que se trabaja.

1 - Producción en piso.

Cuando se utiliza este sistema deberá proporcionarse a las aves:

Alojamiento: Deberá ser higiénico y contemplar las necesidades de temperatura, aislación y ventilación de las aves.

La cantidad de aves a instalar por metro cuadrado de local se indica en el cuadro 3, correspondiendo la primer cifra al número de pollitos por metro cuadrado debajo de la fuente de calor.

Materiales y equipos: Entre ellos se encuentra la *fuente de calor* suplementaria para la cría, que puede ser a leña, energía eléctrica, gas o querosén. La *cama*, material aislante que se coloca sobre el piso en una capa de 15-20 cm de profundidad, pudiendo utilizarse viruta, cáscara de arroz, marlo molido, etc.

Los posaderos, que se pueden colocar a las 8 - 10 semanas de edad para que las pollas se acostumbren a perchar. Se usarán listones de madera colocados en posición horizontal, a cierta altura del piso y rodeados de una malla para formar el *foso de deyecciones*. Para aves adultas se colocarán a 50 - 60 *cm* del piso, separados 30 - 35 *cm* entre sí, calculándose entre 5 - 7 aves por metro de percha.

Los *nidos*, deberán colocarse poco antes de iniciarse la postura, en lugares oscuros y tranquilos, de fácil acceso.

Se calcula de 4 - 5 ponedoras por nido individual y 50 aves por nido colectivo. En ambos tipos de nidos el techo se construirá inclinado para evitar que las aves se posen sobre el mismo. Se colocará el mismo material de la cama, limpio y seco, en su interior.

Los huevos se recogerán de dos a cuatro veces por día según la época del año.

Los *comederos*,podrán ser de tipo canal o tolvas. En ambos casos deberán manejarse en altura según la edad de las aves. Para los primeros 4 - 5 días podrán utilizarse bandejas de madera o tapas de cajas de pollitos, para colocar el alimento.

Los *bebederos* serán de abastecimiento automático de agua tipo canal o redondos. Para los primeros días se utilizarán bebederos redondos o de fuente, BB. Deberá vigilarse su buen funcionamiento para evitar derrames de agua sobre la cama. En el cuadro 3 se indican las necesidades de comederos y bebederos según las distintas etapas de las aves.

2.- Producción de jaula

En este sistema de producción se deberá tener en cuenta:

- Alojamiento: Con condiciones similares a las mencionadas anteriormente, se deberá tener especial cuidado en la ventilación debido a la mayor cantidad de aves por metro cuadrado de galpón que se alojarán.

- Equipos: Se pueden diferenciar 3 tipos de jaulas cuya capacidad varía según la edad de las aves y necesidad de espacio de piso de las mismas. Las jaulas serán de buena construcción con pisos de adecuada pendiente para evitar rotura de huevos. Los comederos estarán bien diseñados para evitar pérdidas de ración y los bebederos funcionarán correctamente.

- Manejo de las deyecciones: En los locales de *cría* y recría las deyecciones se limpiarán cuando se retiran las aves, siempre que se mantengan secas. En el primer caso es difícil que haya humedad en las deyecciones por el menor volumen de estas y porque se utiliza un sistema de calefacción ambiental. En el local de postura, la frecuencia dependerá del estado de las mismas. Es importante que se mantengan secas para prevenir la proliferación de moscas y el desprendimiento de amoníaco.

Las aves en jaula producen, en general, deyecciones mas líquidas que las de piso, por lo tanto deberá existir una buena ventilación a nivel del foso de deyecciones.

En el cuadro 4 se indica el número de aves por jaula según etapas. Las jaulas de cría y recría son de iguales dimensiones (60 cm de frente x 50 cm de profundidad) y las de postura varían de acuerdo al número de aves que alojarán y con el tipo de aves, blancas o marrones. Se indica también el espacio de piso de jaula por ave.

II - PRODUCCION DE CARNE

La producción de carne de ave se realiza a partir de animales seleccionados para tal finalidad productiva. La característica principal es su corto ciclo de vida que, dependiendo del peso de faena, es de 55 - 60 días de edad. Los pollitos parrilleros deberán adquirirse en las incubadurías y faenarse cuando lleguen al peso deseado, pues las hembras serán muy malas ponedoras. En el país se comercializan parrilleros de pluma blanca y piel amarilla, que es la que prefiere nuestro mercado. Presentan buena amplitud de la pechuga y muslos bien desarrollados.

La producción se hace en piso con cama. Para la cría podrán usarse cualquiera de las fuentes de calor mencionadas para aves de postura. El *alojamiento* es similar al de estas y del mismo modo se tendrán en cuenta las necesidades en temperatura, aislación y ventilación de las aves.

El ciclo de vida de los parrilleros se puede dividir en:

1.- **Cría:** desde el primer día de edad hasta los 28 -35 días.

En este período se pueden diferenciar dos etapas:

a).- **Preiniciación** 1 - 15 días.

b).- **Iniciación** 15 a 28 - 35 días.

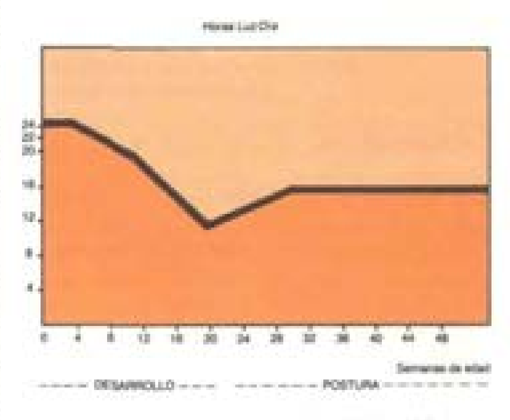
2.- **Terminación o engorde**: desde los 28 - 35 días a la faena.

El parrillero cumple todo su ciclo de producción en el mismo galpón, partiendo de un espacio reducido al principio el que va ampliándose posteriormente hasta que las aves ocupen toda la

superficie del local. La utilización del sistema "todo dentro todo fuera" es muy recomendable ya que cada local alojará aves de la misma edad y en el momento de la faena se retirarán todas las aves a la vez. Entre cada tanda se dejarán 15 días para limpiar y desinfectar el galpón. De este modo se podrán realizar 4 tandas por año.

En el cuadro 5 se presentan las necesidades de los parrilleros en temperatura, densidad y espacios de comederos y bebederos según etapas y en el cuadro 6 se indican las principales necesidades nutricionales.

Nota: Es de destacar que con respecto a la sanidad en la producción avícola, es necesario prevenir todo tipo de enfermedades. Para ello se deberán establecer planes de vacunación y cumplirlos estrictamente. Por otra parte se deberá impedir la incidencia de todo tipo de vehículo que pueda transmitir enfermedades.



Plan de luz recomendado para gallinero abierto.

PONEDORAS

CUADRO 1

Requerimientos de temperatura y fotoperiodo según etapas de la vida del ave

etapas		**DESARROLLO**				**PRODUCCION**
del ave	**Cría**	**Recría**		**Prepostura**	**postura**	
Edad	**1 d**	**6 sem**	**12 sem**		**20-22 sem**	**18 m**
Temperatura (° C)	**33-35**	**18-20**	**18-20**		**18**	**15**
Fotoperiodo (hs.luz/día)	**24**	**22**	**20**	**bajar/sem**	**fotop. natural**	**16**

CUADRO 2

Necesidades nutricionales de las aves según fases de desarrollo y producción.

tipo de ración	**Cría**	**Recría**	**Prepostura**	**Postura**
Proteína (%)	**20**	**16-18**	**12-14**	**16-18**
Rel. EM/Prot (Kcal/kg)	**136:1**	**160:1**	**210:1**	**185:1**
Calcio (%)	**1**	**1**	**1**	**3 - 3.5**
Fósforo disp. (%)	**0.4**	**0.4**	**0.6**	**0.6**

CUADRO 3

Número de aves por unidad de superficie y necesidades de espacio de comederos y bebederos, según etapas del ave

Etapas del ave		Cría	Recría	Prepostura	Postura
Nº aves/m²	200(1)	15-20	7-10	7-10	5-7
	Bandejas/100 aves 0,5 x 0,5 m	1			
Comederos	Canal cm/ave(2)	2,5-3	5-6	5-6	6-7
	Tolvas/100 aves (38 cm ø)	2-3	3-4	3-4	4-5
	Redondos/100 aves (BB)	2			
Bebederos	Canal cm/ave (2)	1,5-2	2-2,5	2-2.5	3-3,5
	Redondos automáticos	1/100 aves	1/75 aves	1/75 aves	1/75 aves

(1) Debajo de fuente de calor
(2) Las aves podrán comer y beber por ambos lados

CUADRO 4

Número de aves a alojar por jaula y necesidades de espacio de jaula, según etapas del ave.

Etapas del ave	Cría	Recría	Prepostura	Postura
Nº aves/jaula	22-24	8-9	7-8	2-4
Espacio/ave (cm²)	136-125	375-333	428-375	450-400

Calendario Apícola

Por el Dr. Walter Fierro

La apicultura en Uruguay presenta un crecimiento singular dentro de la produccion agrícola.

Las demandas no sólo son de miel, sino también polen, propóleos, cera, reinas, jalea real y aún veneno. Estos productos se requieren en cantidad y calidad, para satisfacer exigentes demandas internacionales.

Por ello los apicultores debemos tener un apropiado manejo de nuestras colmenas para obtener mayores beneficios económicos de esta noble tarea.

Conceptos Básicos

La colonia de abejas se comporta como un individuo homeotermo, manteniendo una temperatura que oscila en el área de cría entre 35 y 36° C.

Un grupo de obreras generan calor mediante la contracción muscular, para lo cual consumen miel (glúcidos), mientras que otro grupo distribuye ese calor en forma homogénea, al mismo tiempo conservan un nivel de oxígeno adecuado, como también de humedad y CO_2

Pero si el calor es excesivo este super individuo (colonia) puede reducir la temperatura mediante la evaporación de agua acarreada desde el exterior con este fin.

De lo expresado antes, se desprenden una serie de conceptos: la colonia necesita reservas de miel y polen para brindar una adecuada alimentación a sus miembros, para conservar un ambiente apto en el interior de su morada (homeostasis), que le permitan su crecimiento y desarrollo manteniendo un estado sanitario apropiado.

Para que esta comunidad funcione adecuadamente requiere de una buena reina en calidad, resistente a enfermedades y joven.

La reina influye en la productividad a través de feromonas y por la postura.

Esta hembra fértil, única en la colmena es capaz de poner en primavera entre 1.000 y 2.000 huevos diarios (la mitad de su peso). Cuanto mejor es la calidad de este insecto, habrá mayor

postura, que determinará mayor número de pecoreadoras, lo cual reportará mayores cosechas.

Mediante feromonas, la reina, incide en el comportamiento de las obreras promoviendo el trabajo interno y externo en la colmena.

Manejo del apiario

Para un adecuado manejo del apiario, el apicultor debe conocer una serie de fenómenos que ocurren en el interior de la colmena, para saber que hacer y porque hacerlo, al mismo tiempo dispone de conocimientos técnicos para llevar adelante su tarea.

En el manejo del apiario podemos describir 2 grandes épocas: (A) Manejo en primavera y (B) Preparación de la colmena para la invernada.

A pesar de que nuestro país es pequeño territorialmente en el se describen por lo menos 5 áreas apícolas que requiren un manejo algo diferente, estas son: Sur, Este Litoral oeste, Norte y Centro.

Manejo de primavera y verano

La colonia que sale de la invernada deberá incrementar su población para que en los meses con abundante aporte de néctar y polen obtengan reservas que le permitan reproducirse y pasar la temporada invernal.

El apicultor con un manejo apropiado determina que esa colmena acopie más miel de la que realmente necesita y es ese exceso lo que cosecha.

AGOSTO Y SETIEMBRE

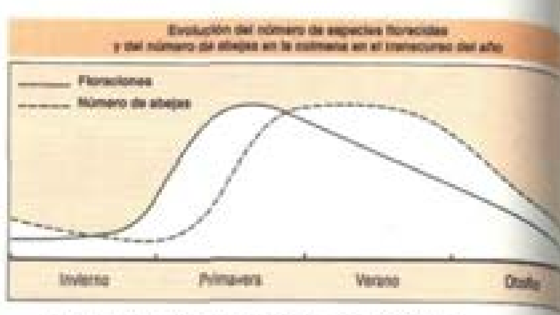
Dependiendo del año y de la zona estos trabajos pueden comenzar en agosto o incluso en setiembre.

En esta primer etapa primaveral, el trabajo está dirigido a desarrollar la colonia. En los meses de noviembre y diciembre la colonia estará vigorosa y allí el manejo estará dirigido para obtener un mayor acopio de néctar.

Son varios los parámetros a revisar en esta instancia:

1) Reservas de alimentos, a la salida del invierno la colonia requiere varios kilos de miel y algún cuadro de polen para poder desarrollar el área de cría (transformar miel en abejas). Este es el momento crucial y es donde se mueren más colmenas de hambre (salida del invierno).

2) Brindar espacio para que el nido de cría se desarrolle colocando alzas con cera estampada, para aprovechar ese momento propicio en el cual se produce cera.



La colocación de cera estampada en la cámara de cría debe ser entre la cría y la miel, no siendo conveniente más de una lámina por sector. De acuerdo a la fuerza de la colonia se colocarán a ambos lados. El otro sitio de excelente "labrado" de cera es el centro del alza, justo encima del nido, allí se podrán colocar 1 o 2 láminas juntas.

El colocar espacio excesivo retrasa el desarrollo de la colonia. Pero recordar, que es preferible dar espacio de más que de menos (bloqueo). Otro elemento a recordar es el "blanqueo", cuando este se observa significa que hay abejas jóvenes cereras, que responden segregando cera a la entrada de alimento, ese es el momento adecuado para agregar espacio en la cámara de cría y/o en el alza.

3) "Leyendo" los panales de cría podemos conocer el estado de la reina. Aquí el apicultor deberá tomar la decisión de cambiar o no la reina. Una buena reina tiene una postura "pareja", describiendo un verdadero espiral en el panal.

Dependiendo de la época del año el número de panales es otro índice de la edad y calidad de la reina.La conjunción de estas características nos permite entender que si vemos una colmena con pocos cuadros de cría, de aspecto compacto u homogéneo, bloqueados por miel pero con espacios vacíos por fuera, ello es indicio de una reina defectuosa.

Hay apicultores que acostumbran cambiar sus reinas en primavera, mientras que otros lo llevan a cabo en otoño. Para cambiar reinas se pueden introducir celdas reales maduras, reinas vírgenes y reinas fecundadas, existiendo una gran cantidad de métodos. En la mayoría de los métodos es aconsejable horfanizar la colonia por lo menos 6 horas antes y por no más de 24 hs. El día de la introducción debe ser tranquilo, sin pillaje y con flujo nectarífero suave.

4) El control sanitario en esta época es importante pues aquí se presentan brotes de enfermedades como Nosemosis y Loque así como acariosis y varroa que aparecen en cualquier momento. *El manejo apropiado del colmenar en*

todo el año reduce significativamente la incidencia de enfermedades. No recomendamos el empleo de quimioprofilácticos. Reservamos el empleo de antibióticos para aquellas situaciones en *las cuales se diagnostica la enfermedad*, cumpliendo con las recomendaciones que realizan los técnicos del Instituto Rubino (M.G.A. y P.).

5) Fuerza de la Colmena. Este parámetro lo percibimos observando el movimiento de piquera, viendo el número de obreras apostadas en la tabla de vuelo, y la entrada de polen.

Al abrir tenemos una visión directa observando la cantidad de cuadros cubiertos por abejas. La presencia de una colmena débil puede obedecer a una mortandad exagerada de sus habitantes: hambre, pillaje, enfermedades, biocidas (insecticidas), pero también puede deberse a la presencia de una reina que requiera cambio.

6) En la primavera se dan las condiciones propicias para que la colonia enjambre, forma de perpetuar la especie. Esto responde a información genética, pero su aparición está favorecida por diversos factores como: a) superpoblación, b) falta de espacio, c) reina mayor de dos años, d) ventilación inadecuada, e) razas, f) genético, g) clima, h) flora, i) otros.

El apicultor en esta época del año sabe que debe vigilar la aparición de celdas reales y trabajar para evitar que ello ocurra pues luego que estas aparecen es difícil evitar que la enjambrazón se produzca, lo cual significa pérdida de abejas y por ende kilos de miel. Al criar reinas, seleccionamos familias con baja incidencia a enjambrar.

Frente a una colmena superpoblada podemos reducir su población dividiéndola o lo que es más técnico nucleándola. Recordar que cuanto mayor número de abejas y cría retiramos menor será la cosecha pues las colmenas fuertes tienen mayor número de pecoreadoras no sólo por tener mayor población, sino porque dedican a la pecorea mayor porcentaje de su población. Ver cuadro.

RELACION ENTRE TAMAÑO DE LA POBLACION DE UNA COLMENA Y EL NUMERO DE PECOREADORAS

POBLACION	% PECOREADORAS	Nº PECOREADORAS
15.000 abejas	15	2.250
20.000 abejas	25	5.000
30.000 abejas	30	12.000
40.000 abejas	50	20.000
50.000 abejas	60	30.000
60.000 abejas	65	39.000

El manejo del apiario en primavera significa visitar el apiario 3 ó 4 veces, retribuyéndolo en diciembre y enero con abundantes cosechas.

NOVIEMBRE Y DICIEMBRE

En casi todo el país se observa un flujo abundante de néctar. En estos meses el apicultor debe colocar alzas, preferentemente con cuadros obrados, así las pecoreadoras dispondrán de espacio suficiente para acopiar néctar.

En estos meses de intenso flujo nectarífero, debemos cuidar que las colmenas no se bloqueen, colocando tantas alzas como sea necesario o cosechando si es necesario.

DICIEMBRE Y ENERO

Se llevará a cabo cuando los panales de miel se encuentren operculados. La cosecha mayor en casi todo el territorio se lleva adelante entre diciembre y enero, pudiéndose extender hasta marzo, dependiendo ello de la zona, floración y del número de colmenas del establecimiento apícola.

Manejo otoñal

En apicultura existen 2 axiomas: (1) la cosecha se comienza a preparar en una buena invernada. (2) En apicultura es una buena práctica aprender a aceptar las pérdidas invernales en otoño. Estos axiomas encierran los conceptos que guían el manejo otoñal.

Si la colmena inverna bien, saldrá con una *población que le permitirá desarrollarse fácilmente* en primavera y acopiará más néctar.

En cualquier apiario se produce anualmente una pérdida de colmenas que oscila entre el 5 y el 10%, en el caso de invernar colmenas pobres el porcentaje se incrementará. Toda colmena en invierno reduce su población en aproximadamente un 20%, cuanto más débil la colonia el porcentaje se incrementa.

Factores a tener en cuenta:

1) Iniciar el trabajo en abril y continuarlo en mayo (depende del año y de la zona) retirando las alzas vacías.

2) Permitir que pasen el invierno las colonias bien pobladas, aquellas que no lo están, fusionarlas a otras bien pobladas (descartando enfermedad) mediante la técnica de la hoja de diario.

3) Dejar miel reservada en la cámara de cría, 3 ó 4 cuadros, de estos uno será de polen. Es aconsejable que esos cuadros sean nuevos, pues a la salida del invierno podrán ser incluidos en el área de cría. Hay zonas del país como el litoral oeste y el centro, donde los inviernos son

más largos y fríos, allí es aconsejable dejar además 1/2 alza con miel sobre la cámara de cría, intercalando una entretapa ventilada o una bolsa de plastillera, cuidando en este caso dejar un espacio en la parte anterior de 5 cms., que permita el pasaje de las abejas.

Mientras que la zona norte y este tienen un invierno benigno, allí es apropiado dejar algo de espacio para acopio de néctar y polen que puede producirse.

4) Cambiar material roto o despintado y suplantarlo por otro en buen estado y reparar aquel. Allí procederemos a cosechar propóleos.

5) Invernar en colmenas standard, dejar una leve inclinación hacia adelante, colocar algún peso sobre el techo, cortar el pasto que crece frente a la piquera, base a por lo menos 20 cms. del suelo para evitar la humedad y depredadores.

6) Reducir la piquera es un tema en revisión, dependerá de la preferencia del apicultor.

7) Control del estado sanitario, en caso de dudas retirar muestras y enviar al Instituto Rubino para su estudio.

CONCLUSIONES

Manejo apropiado implica conocimientos básicos de la biología de la abeja, también reconocimiento de flora apícola y no menos importante son los conocimientos de cuando colocar un alza y cuando retirarla, como cambiar una reina, el reconocimiento de enfermedades, el control de la enjambrazón, desarrollo del apiario sólo son algunos aspectos de lo que significa el manejo técnico de un apiario.

Aquí sólo mencionamos el manejo para obtención de miel, pero el apiario es fuente de otros recursos como: propóleos, jalea real, reinas, veneno y servicio de Polinización.

Calendario Vitícola

por el Ing. Agr. DIEGO C. ZAVALA
y el Enólogo OSVALDO MEDINA
Técnicos del Depto. Viticola-INAVI

Se presentan a continuación, las distintas labores que comprende el manejo moderno de los viñedos de nuestro país, en cada estación del año.

LABORES DE OTOÑO

Manejo de suelos: una vez finalizada la vendimia, se puede proceder a realizar las nivelaciones necesarias del terreno, rebajando caminos para evitar la acumulación de agua dentro del viñedo.

En el caso de efectuar un manejuo con herbicida debajo de la fila (en banda), se realiza un laboreo superficial en la entrefila y si se trabaja con verdeos en la misma, se procederá al sembrado de gramíneas invernales (cebada, avena).

Terminada esta labor, se comienza con la aplicación de herbicida pre emergente debajo de la fila. Es importante que para dicha aplicación, las máquinas estén bien calibradas y se haga un cálculo correcto de las dosis de herbicida a aplicar.

Si se realiza un manejo con herbicida "total" (cero laboreo), se procederá a su aplicación tanto en la fila como en la entrefila, con las condiciones mencionadas anteriormente y adecuadas al tipo de aplicación.

En viñedos que aún se trabajan en forma mecanizada, se realiza la calzada de otoño.

Nuevos viñedos: cuando el viñedo se está implantando, previa una buena preparación del suelo desde el año anterior, se realizarán las nivelaciones finales, marcado de surcos y caminos.

También es importante realizar una fertilización de fondo, de acuerdo al análisis del suelo donde se instalará el viñedo, el que nos determinará cuáles serán las correcciones que se deberán hacer en cuanto a fertilidad del mismo.

LABORES DE INVIERNO

Manejo de la planta: la labor más importante de esta estación es la "poda invernal". La época de poda está íntimamente ligada a la variedad y a la superficie que ocupa el viñedo. Por lo general en predios grandes se empieza a podar desde las zonas más altas a las zonas más bajas, comenzando a fines de mayo y finalizando a fines de julio. En viñedos de menor superficie, esta labor se realiza con mano de obra preferentemente familiar, generalmente a mediados del mes de julio y en zonas con riesgo de heladas se hace más tarde aún.

El sistema de poda más utilizado todavía, es el Guyot, tanto en el sistema de conducción en espaldera alta, como en la conducción *en "lira"*. *Este puede ser simple* o doble, en uno o más planos, dependiendo del vigor y edad de la planta. Actualmente la tendencia es utilizar menos planos de poda, para obtener el máximo de iluminación y ventilación. También se está tendiendo a la práctica de la poda a "pulgar" en zonas donde no existe riesgo de heladas, respecto a variedades finas para la obtención de vinos de calidad superior. Conjuntamente se realiza la atada de la planta podada, con mimbre.

También es la época adecuada para la reposición y/o reparación de postes, estirada y reposición de alambres, así como la reposición de plantas falladas (faltante).

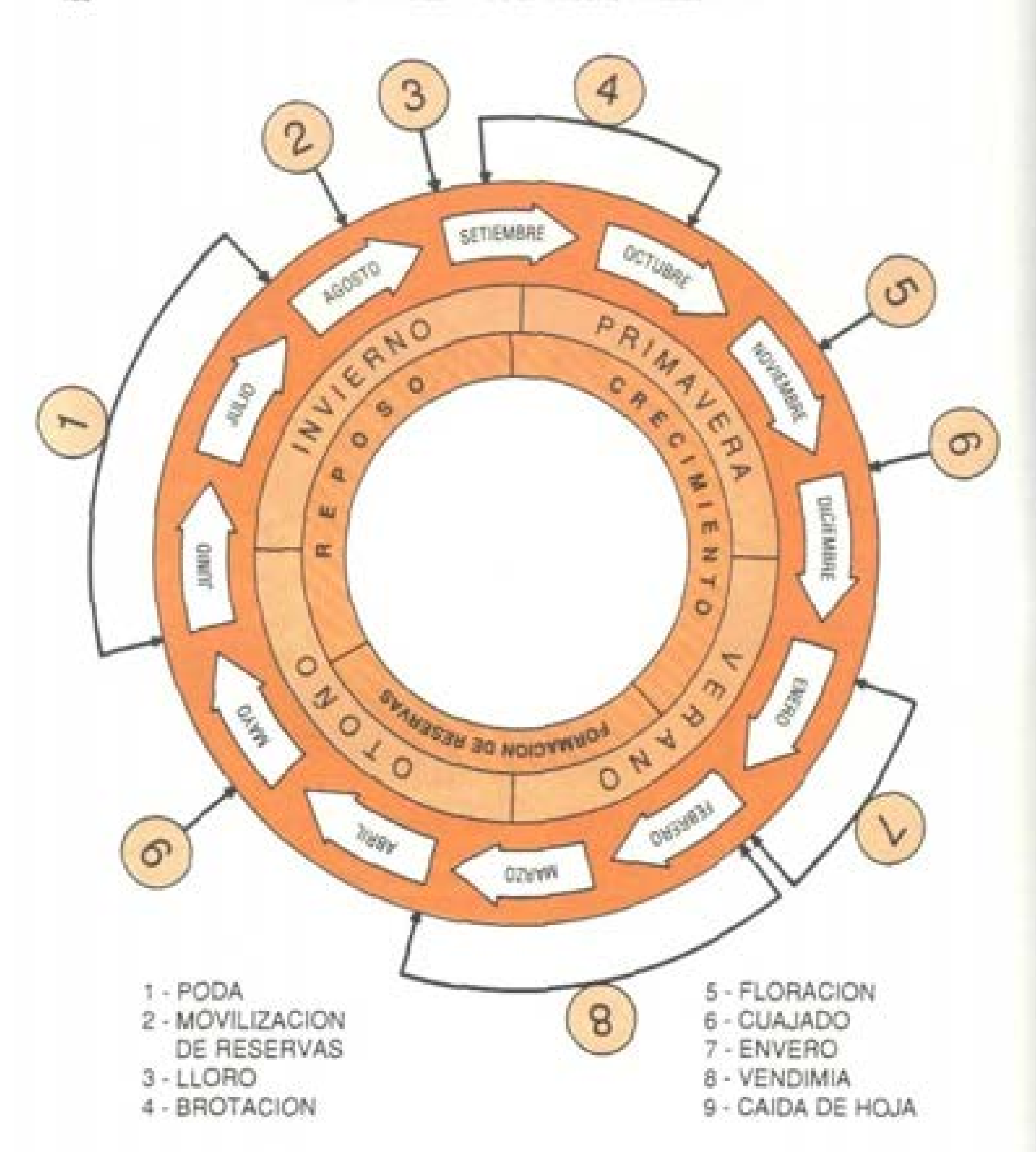
Manejo de suelos: a fines de agosto o principios de setiembre, se realiza una nueva aplicación de herbicida pre emergente tanto *en el manejo de cero laboreo*, como en el manejo en banda.

Respecto a este último, también se procede a enterrar la gramínea cultivada en la entrefila (en el caso que se utilice esta práctica), como enmienda verde para mejorar las propiedades físicas del suelo. Aunque la tendencia hoy día, es solamente a cortarla *dejándola en cobertura, con lo cual se* previene la erosión y se evita el laboreo. De ser necesario, se puede efectuar el agregado de fertilizante (urea).

Manejo sanitario: en cuanto a tratamientos sanitarios, la cura tradicional en esta estación es contra excoriosis, a yema dormida, utilizando arsenito de sodio o dinitros. En la actualidad, las curas invernales se están complementando o sustituyendo por tratamientos primaverales tempranos, que aplicados en el momento preciso, son altamente eficaces.

Nuevos viñedos: con referencia a las *nuevas plantaciones*, se procederá a abrir los surcos marcados en el otoño.

Luego se plantan los nuevos injertos, iniciando además la conducción del viñedo mediante la instalación de "muertos", cabe*ceros y primer alambre. Se complementa el* resto de la instalación al año siguiente.



LABORES DE PRIMAVERA

Manejo de la planta: a mediados del mes de setiembre comienza la brotación de las variedades tempranas en la zona sur del país, produciéndose la brotación de las más tardías en la primera semana de octubre. Finalizada la estación, se procederá a levantar partes verdes (brotes, pámpanos, etc.) de acuerdo al sistema de conducción utilizado.

Manejo de suelos: en el mes de noviembre se realiza el control de malezas, mediante la aplicación de un herbicida de contacto para malezas anuales. También se puede utilizar un herbicida selectivo de postemergencia para malezas estivales, si es necesario.

En aquellos viñedos trabajados en la entrefila, se pueden efectuar laboreos superficiales con distintos implementos. Realizando de 2 a 3 laboreos durante la estación, de acuerdo con los requerimientos de cada predio.

Se hace el descalzado en aquellos viñe-

dos que aún utilizan esta técnica. Inmediatamente después del "cuajado", se realiza la aplicación de urea en forma localizada (30 a 40 cm de la planta).

Manejo sanitario: en esta época del año, es de suma importancia el control sanitario del viñedo, comenzando con un tratamiento contra Antracnosis y Excoriosis en la última semana de setiembre. Se prosigue en los meses de octubre y noviembre con tratamientos contra Antracnosis, Excoriosis, Peronóspora y Oidio.

En el mes de noviembre se produce la **"floración"** y por lo tanto es necesario dar la primera aplicación contra Botrytis. A fines de noviembre o principios de diciembre, ocurre el **"cuajado"**, continuando en este mes los tratamientos contra Peronóspora, *Oidio y Botrytis.*

Nuevos viñedos: en viñedos recién implantados, se realizarán un par de aplicaciones con herbicidas pre emergentes en *dosis bajas, teniendo precaución de no* quemar los injertos. Esto se complementa con laboreos superficiales en la entrefila.

También se puede efectuar la reposición de plantas falladas, con injertos en maceta a los que se les debe dar un riego abundante y periódico.

LABORES DE VERANO

Manejo de la planta: a fines de diciembre o en la primera semana de enero (de acuerdo con la variedad), se produce el **"envero".** Este es el período de transición, en el cual los granos verdes dejan temporariamente de crecer, hay una pérdida progresiva de la clorofila y una aparición simultánea de los pigmentos que darán la coloración característica de la variedad.

Comienza entonces la lignificación de la madera y la maduración de los racimos *(acumulación de reservas).*

Manejo de suelos: se realiza una nueva aplicación de herbicida para control de malezas estivales, en el mes de enero.

Por otra parte, si se trabaja la entrefila, se realizarán laboreos superficiales en enero y febrero.

En viñedos con laboreo tradicional, se hace una calzada liviana a fines de diciembre y una descalzada en el mes de enero.

Manejo sanitario: se pueden efectuar tratamientos contra Peronóspora y Botrytis a fines de enero. En el caso de esta última, para variedades sensibles; repitiéndose dichos tratamientos en febrero, si así lo requiere el cultivo.

VENDIMIA

1) Uva de Mesa: se comienza con la cosecha de la variedad Cardinal, a partir de la primera quincena de enero, prosiguiendo luego con las variedades: Moscatel de Hamburgo, Danlás, Dattier de Beyrouth, Italia y Alphonse Lavalleé (principios de marzo). La variedad Moscatel por ser de doble propósito, parte es vinificada y parte es vendida para consumo en fresco, de acuerdo al volumen y precio del año.

2) Uva de vino: la vendimia se inicia a principios de febrero con las variedades tempranas como la Chardonnay, Gewurztraminer, y Riesling, continuando con Pinot negro, Sauvignon blanco, Syrah, Merlot, Tannat (Harriague), Folle noir (Vidiella), *Cabernet, Semillón y Ugni Blanc*, finalizando con la Frutilla a fines del mes de marzo, principios de abril.

También en el mes de marzo se cose*chan los distintos Híbridos Productores Directos.*

Este calendario de cosecha, está referido para las zonas vitícolas del sur del país; en el norte y el litoral oeste la vendimia se realiza con veinte a treinta días de anticipación.

Calendario Frutícola

por los Ing. Agr. MARTIN ACHARD y AMALIA BONNAFON

LABORES DE OTOÑO

MANEJO DEL SUELO

Los montes deben permanecer calzados. El control de malezas se realizará me*diante el uso de herbicidas preemergentes* (Diuron, Simazina), de contacto (Diquat, Paraquat) y de traslocación (Glifosato, 2-4-D, MCPA). El uso de estos productos se

hará en forma racional como forma de evitar que se acumulen en el suelo (caso de los preemergentes).

La banda de aplicación de herbicidas debe ser mayor a la proyección de la copa de la planta en el suelo. En ese volumen de suelo es donde se localizan la mayor cantidad de raíces absorbentes. Es por esta razón que cobra importancia el mantenerla limpia como forma de evitar competencia por agua y nutrientes entre las malezas y las plantas.

La entrefila en los montes podrá mantenerse cultivada con herramientas (disqueras), o con un pequeño tapiz vegetal que será cortado permanentemente con pastera. Este tapiz permitirá al agricultor la entrada a los montes cuando así lo requiera.

Se aprovechará esta época para componer o mejorar la caminería interna de los predios.

Las fertilizaciones en otoño se harán cuando las plantas estén todavía con hojas, con fertilizantes orgánicos (por ejemplo abono de gallina), o con abonos químicos (urea). La cantidad de nitrógeno aportado no debe superar el 30% del nitrógeno total aplicado en el año.

En los montes de manzana y pera se pueden hacer una o dos aplicaciones de urea foliar al 2,5%, dejando la planta a punto de goteo al terminar la cosecha y separadas estas aplicaciones treinta días una de las otras.

CONTROL SANITARIO

En durazneros se deberá aplicar Caldo Bordelés ácido (2% de sulfato de cobre, 1% de cal) para provocar la caída de las hojas. De esta forma se controlan enfermedades como Torque y Bacteriosis que van a atacar en la primavera siguiente.

PODA

Las primeras especies que pierden las hojas, que son los durazneros y ciruelos, son por las que se empezará la poda. Se realizará poda de raleo sin despunte de ramas, tratando de abrir las plantas, para lograr una buena insolación de ramas interiores.

LABORES DE INVIERNO

MANEJO DEL SUELO

En esta época se realizan las nuevas plantaciones. Las plantas seleccionadas deben ser de buena calidad y estar en total dormancia. La preparación del suelo para estas plantaciones deberá haberse realizado durante el verano, lo mismo que las correcciones que se le realicen al mismo (agregado de abono de gallina, cal como corrector de la acidez).

Los montes deben ser plantados de tal forma que no quede agua estancada en el interior de las mismas: quiere decir que previo a la instalación del monte nuevo se deberá prestar atención a la sistematización del monte logrando que todos los cuadros tengan buenos desagües en cada una de sus filas para que el agua excedente de las lluvias pueda escurrir fácilmente de los cuadros sin producir erosión.

CONTROL SANITARIO

En manzanos y peras se realizarán aplicaciones con productos que controlen Piojo de San José, huevos de arañuela, Psyla del peral. Estos productos pueden ser fosforados o en base a DNOC solos o combinados con Aceites Emulsionables que aumentan su eficacia y ayudan a una mejor ruptura de dormancia en primavera.

PODA

En esta época se realiza la poda de manzana y peras. La misma debe ser de limpieza sin despunte de las ramas terminales o con rebaje a laterales más débiles cuando la planta ha alcanzado su volumen total. Se debe realizar limpieza de dardos muy viejos y mantener la planta en un equilibrio productivo-vegetativo adecuado.

En este momento se colocan separadores en ramas de buen potencial productivo pero que estén demasiado erectas. Dichas ramas deben quedar con un ángulo de 45° a 60° con respecto al plano horizontal.

LABORES DE PRIMAVERA

MANEJO DEL SUELO

A comienzo de la primavera se deben aplicar herbicidas preemergentes, como Diuron y Simazina en todas las especies. Dicha aplicación se hará en franjas cuyo

ancho sea el de la copa de los árboles.

A mediados de primavera se procederá a controlar malezas perennes, como gramilla, sorgo de alepo y pasto miel (Glifosato), gambarrusa (2-4-D), correhuela (MCPA). Estas son las más agresivas y comunes. Si hay replantes o se trata de montes nuevos, entonces el control de gramíneas perennes se hará con graminicidas específicos que no afecten la planta joven.

La entrefila podrá ser cultivada con disquera o cincel en forma poco profunda o en su lugar pasada de pastera para que el tapiz vegetal permita entrar al monte sin dejar huella y no compita por agua y nutrientes con los frutales.

Respecto a la fertilización nitrogenada, deberá realizarse antes de la brotación, con un 70% del nitrógeno total del año. Otra posibilidad es fraccionarlo, aplicando una parte antes que muevan las plantas y otra después del cuajado de la flor.

CONTROL SANITARIO

Se realizan las primeras aplicaciones de cabecera en todas las especies. Las mismas son en base a productos cúpricos, como Oxicloruro de Cobre o Caldo Bordelés. El más efectivo pero más engorroso es con Caldo Bordelés.

La cura en este momento debe ser hecha con un buen mojado de la planta y de las yemas frutíferas. Las dosis utilizadas deben ser definidas con cada producto que se use.

En los durazneros, una vez realizada la primera cura con productos cúpricos a yema floral hinchada, se proseguirá con carbamatos (como Ziram) para el control de Monilia y Torque. En las variedades muy sensibles a Monilia (como las nectarinas), se deberá recurrir a productos más específicos.

En los manzanos se podrá recurrir a productos en base a carbamatos (Mancozeb, Propineb) o en base a Captan.

Las frecuencias de las aplicaciones en manzanos debe ser de 7 a 10 días en la primavera. En los períodos críticos es importante el seguimiento de las advertencias de las estaciones de alarma sobre sarna en manzano.

En peral, en prefloración se aplicarán productos contra ácaro de agamuzado (Polisulfuro de calcio o Endosulfan). El control de la sarna en el peral es semejante al de manzano.

A partir de mediados de noviembre, se comenzará con productos específicos contra piojo de San José, tanto en peral como en manzano. Para controlar el gusano de la fruta, y en períodos regulares de 15 a 20 días, se aplicarán productos en base a Fosmet y Metilazinfos.

Hay que observar la posible aparición a partir de mediados de noviembre, de la arañuela roja europea tanto en la manzana como en la pera. Se recomienda el uso de acaricidas específicos en los focos o en todos los montes si el ataque es intenso. En el caso de durazneros y membrillos se deberá tener el mismo control que el anteriormente descripto, tanto para piojo de San José como para Grapholita (gusano de la fruta).

LABORES DE VERANO

MANEJO DEL MONTE

El control de malezas es similar al de la primavera, o sea en base a pasadas de pastera y/o el uso de herramientas en forma superficial.

CONTROL SANITARIO

Las aplicaciones de insecticidas deberán proseguir para prevenir los ataques de gusano de la fruta, en todas las especies.

COSECHA

En Noviembre comienzan a cosecharse las variedades tempranas de duraznero, en la zona Sur; luego se continúa cosechando en forma ininterrumpida hasta fines de Febrero.

Cada variedad tiene un plazo de cosecha máximo de 15 días.

En Diciembre son las primeras cosechas de ciruelas las que continúan hasta fines de Febrero.

A mediados de Enero y mediados de Febrero es cuando se cosecha el grueso de las peras.

A principios de Febrero se cosechan las variedades tempranas de manzanas y luego se continúa hasta mediados de Mayo con el resto de las variedades.

VARIEDADES:

DURAZNEROS

* TEMPRANOS

EARLY GRANDE
JUNEGOLD
RED HAVEN

* DE ESTACION

SOUTHLAND
REY DEL MONTE

* TARDIOS

PAVIA (TODAS)

CIRUELAS

GOLDEN JAPAN
CRISTAL
METHLEY
SANTA ROSA
REINA CLAUDIA

CIRUELAS TARDIAS

STANLEY

PERAS

WILLIAMS VON CHRETIEN (FRANCESA)
PACKANS TRIUMPH

MANZANAS TEMPRANAS

MOLLIE'S DELICIOUS

MANZANAS DE ESTACION

RED DELICIOUS (TODAS LAS VARIEDADES)

MANZANAS TARDIAS

GRANNY SMITH
ROME BEAUTY

Calendario Forestal

por el Ing. Agr. GUSTAVO GAMUNDI

ENERO

Almácigos: Se pueden sembrar almácigos de eucaliptos, cubriéndolos con media sombra en las horas de sol más fuerte. Deben regarse abundantemente.

Vivero: Deben carpirse todas las plantas que se encuentran enviveradas y efectuarse los riegos que se consideren necesarios.

Deben moverse las canchas de eucaliptos para evitar el picado de las raíces o sea que éstas atraviesen el envase y se entierren en el piso de la cancha. Las canchas de eucaliptos deben regarse abundantemente todos los días.

Plantación: Si se van a efectuar plantaciones tempranas (marzo, abril y mayo), conviene empezar a arar las chacras, dando la primera arada superficial si tienen mucha gramilla brava.

Antes de comenzar la preparación de tierras, deben combatirse los hormigueros con productos a base de Aldrin, Dieldrin, etc.

Se deben carpir las plantaciones efectuadas el año anterior y proseguir el combate de hormigas en éstas, teniendo presente que en esta época del año las hormigas trabajan en las horas más frescas o sea desde el atardecer al amanecer.

FEBRERO

Almácigos: Puede proseguir la siembra de eucaliptos con las precauciones del mes anterior por los fuertes calores. No es conveniente proseguir las siembras más allá de fines de mes.

Vivero: Se deben seguir carpiendo los viveros y efectuar los riegos necesarios. Se deben mover las canchas de eucaliptos a medida que el crecimiento provoca el picado de raíces. Al mismo tiempo se acomodan las plantas en las canchas de manera de colocar las más chicas en los bordes y las más grandes en el centro de las canchas. Se les deben proporcionar riegos abundantes, especialmente después de moverlas.

Plantación: Se siguen preparando las tierras para las plantaciones de otoño e invierno. Es conveniente dar dos aradas y dos rastreadas.

Es imprescindible antes de comenzar el laboreo combatir la hormiga.

MARZO

Almácigos: Se comienza a hacer poda de raíces en almácigos de pinos, preparando las plantas para la plantación definitiva. Esta poda consiste en el corte de las raíces a unos 20 cm. de profundidad; debe realizarse con una pala chata bien filosa. Primero se entierra la pala en un ángulo de 45 grados de un lado de la fila y a los 15 días se hace la misma operación del otro lado. Siempre después de esta operación es necesario regar abundantemente.

Vivero: Se siguen moviendo las canchas de eucaliptos y suministrando riegos abundantes.

Plantaciones: Se deben comenzar a preparar las tierras para las plantaciones de primavera, siempre combatiendo previamente la hormiga. Si el tiempo viene lluvioso pueden comenzar las plantaciones de eucaliptos de otoño.

ABRIL

Almácigos: Se pueden sembrar almácigos de pinos y cipreses pero no es conveniente ya que germinan y luego el crecimiento queda detenido hasta la primavera, mientras que las malezas continúan creciendo.

Se pueden comenzar a preparar los almácigos que se sembrarán en primavera, dándolos vuelta para matar las malezas y hacer germinar las semillas que están enterradas.

Vivero: Se deben efectuar los movimientos necesarios en las canchas de eucaliptos igual que en los meses anteriores. Se deben preparar los canteros para efectuar el transplante de especies que se encuentran en almácigo y deberán permanecer en la tierra uno o dos años más tales como: cipreses, fresnos, arces, robles, tipas, acacia blanca, nogal, pekan, etc.

Plantaciones: Prosigue la preparación de tierras. Las plantaciones tempranas de eucaliptos conviene realizarlas en lugares altos y laderas no expuestas al sur, para prevenir posibles daños por heladas.

MAYO

Almácigos: Pueden sembrarse almácigos de roble, araucaria, nogal y pekan, cuyas semillas pierden rápidamente el poder germinativo si no son plantadas enseguida de cosechadas o si no son estratificadas convenientemente hasta la primavera siguiente.

Vivero: Las labores son similares a las del mes anterior.

Plantación: Se deben comenzar a preparar las tierras para las plantaciones de primavera, siempre combatiendo previamente la hormiga. Se pueden seguir plantando eucaliptos hasta mediados de este mes. Se pueden comenzar las plantaciones de pinos a raíz desnuda a mediados de mes.

JUNIO

Almácigos: Se pueden comenzar a arrancar para transplantar a canteros en plena tierra donde permanecerán un año o dos, almácigos de especies tales como: cipreses, nogales, pekan, fresnos, robles, arces, acacias blancas, tipa, espina de cristo, jacarandá, timbó y otras especies de hoja caduca.

Vivero: Comienza el trasplante de las especies mencionadas en el punto anterior.

Deben protegerse a partir de este mes y hasta fines de agosto las canchas de eucaliptos durante la noche para prevenir daños que puedan ocasionar las heladas. Esta protección puede hacerse con cualquier material que pueda sacarse y ponerse fácilmente.

Lo más práctico son las protecciones de plastillera que corren sobre dos guías de alambre.

Plantación: Se deben intensificar este mes las plantaciones de pinos a raíz desnuda ya que las intensas nieblas que se producen así como las lloviznas favorecen el prendimiento.

Pueden plantarse con terrón especies tales como: acacia aroma, mollisima, negra, ciprés glauca, lamberciana, piramidalis, funebris, casuarina, etc.

JULIO

Almácigos: Debe intensificarse la preparación de almácigos para la siembra de pinos que debe realizarse a fines del próximo mes. La tierra debe estar bien desmenuzada y los canteros deben tener un metro de ancho por el largo que se desee. Anchos de más de un metro dificultan labores tales como desmalezado y raleo, etc.

Vivero: Se pueden comenzar a preparar estacas de álamo, sauce álamo o sauces para plantar en el mes de setiembre. Estas estacas deben provenir de ramas de un año de edad y no conviene que tengan más de dos centímetros de diámetro. Se debe tener especial cuidado en que provengan de plantas sanas. Se pueden comenzar a transplantar barbados de álamos, sauce álamo o sauce, o sea estacas enraizadas que se plantaron el año anterior y luego se les cortó el brote del año para hacer nuevas estacas. Se logran así plantones con dos años de raíz y un año de tallo.

Plantación: Prosiguen las plantaciones de pinos. Pueden comenzar las plantaciones de especies de hoja caduca a raíz desnuda tales como: ciprés calvo, nogal, pekan, acacia blanca, tipa, jacarandá, timbó, robles, espina de cristo, fresnos, arces, etc. Continúan las plantaciones de especies mencionadas el mes anterior. Deben recorrerse las plantaciones efectuadas en los meses de otoño para repasar hormigueros que puedan haber quedado o haberse recuperado.

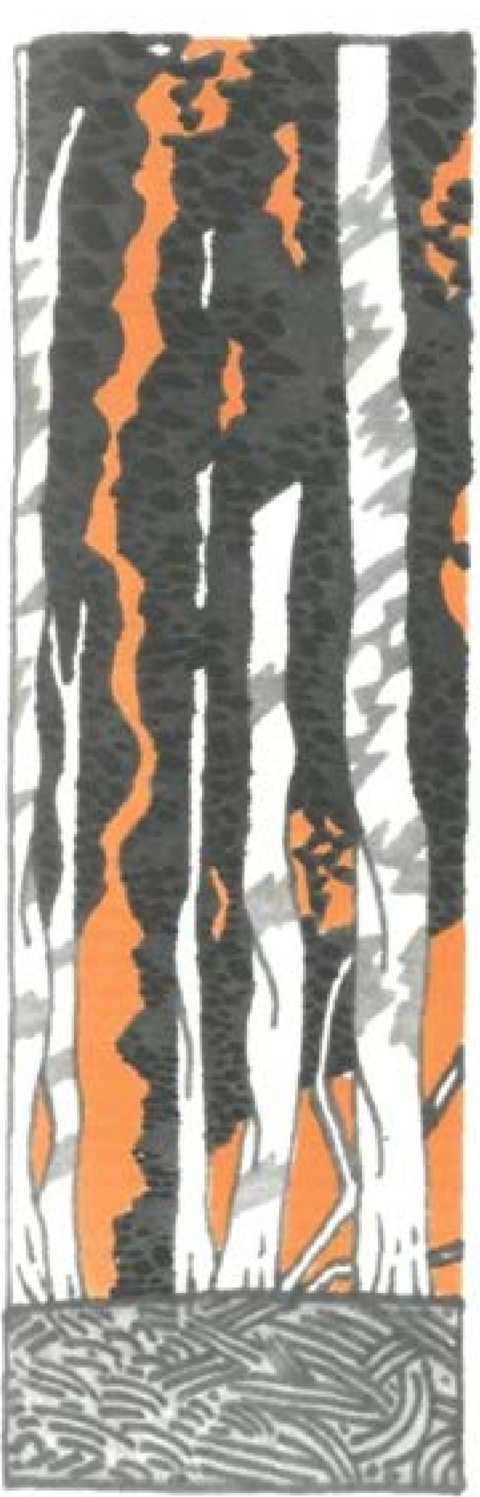
En esta época el control es conveniente realizarlo en las horas del mediodía que es cuando la hormiga trabaja.

Si se van a realizar plantaciones de álamos, sauce álamo o sauces en zonas bajas con pajonal, puede comenzar a quemarse éste si las heladas lo han secado lo suficiente.

AGOSTO

Almácigos: A mediados de este mes deben comenzar las siembras de especies tales como cipreses y pino taeda, elliottii, marítima, etc. En los canteros de un metro de ancho deben hacerse los surcos a unos 15 cm. de distancia. Una vez sembrada la semilla debe taparse con una capa muy fina de tierra y luego debe cubrirse con abundante pinocha descompuesta en el caso de los pinos y con hojarasca de ciprés en el caso de los cipreses. Una vez germinados los pinos, permanecen en el cantero hasta el invierno siguiente, de donde serán llevados a raíz desnuda a la plantación definitiva. Los cipreses pueden permanecer hasta el invierno siguiente, luego se trasplantarán a viveros en plena tierra o podrán ser trasplantados a latas, envases de polietyleno, etc. a los dos meses de nacidos.

Vivero: Se pueden comenzar a enviverar es-



tacas de álamo, sauce álamo o sauce. Las distancias de plantación dependen del tiempo que vayan a permanecer en el vivero (uno o dos años). En la fila es conveniente dejar de 30 a 40 cm. entre estaca y estaca y entre filas la distancia debe adecuarse a los implementos con los cuales vaya a realizarse la labor de carpida.

Plantación: Puede proseguir la plantación de pinos a raíz desnuda aunque no es conveniente llevarla más allá de mediados de mes.

Puede seguir la quema de pajonales para la plantación de álamos, sauce álamo o sauce con estacones. Puede comenzar la plantación de plantones con raíz de las especies mencionadas.

SETIEMBRE

Almácigos: Continúa la siembra de almácigos de pino y ciprés. Al aumentar la temperatura deben tomarse precauciones contra la enfermedad de los almácigos (dumping-off) utilizando los específicos correspondientes. Siempre es conveniente para hacer almácigos de estas especies utilizar tierras nuevas que no estén infectadas, y si esto no es posible, esterilizar el suelo antes de proceder a la siembra.

Se pueden sembrar almácigos de especies tales como: fresnos, arces, acacias, tipas, espina de cristo, roble, nogal, pekan, araucaria, jacarandá, timbó, casuarina, ciprés calvo, etc.

Vivero: *Prosigue la plantación en vivero de* estacas de álamo, sauce álamo y sauce.

Plantación: Pueden plantarse estacones y barbados de álamo, sauce álamo y sauce. Co*mienzan las plantaciones de eucaliptos,* las cuales pueden prolongarse si el tiempo es llovedor hasta mediados de noviembre. Se pueden efectuar las reposiciones de plantas perdidas en el otoño.

OCTUBRE

Almácigo: Pueden sembrarse las mismas especies que en el mes anterior, con excepción de pinos y cipreses a menos que se haga una buena esterilización del suelo.

Deben aumentarse los riegos a medida que aumenta la temperatura ambiente. Para lograr una germinación más rápida y pareja en especies tales como *acacias y espina de cristo,*

deben colocarse las semillas en agua 50-60°C y dejarlas en ésta hasta que se enfría (aprox. media hora). Luego se siembran y debe mantenerse el almácigo (s) con humedad constante hasta que se produce la germinación.

Vivero: A mediados de este mes comienza el repique o transplante de los eucaliptos sembrados a principios de setiembre. El mejor momento para efectuar el repique es cuando las plantas tienen dos pares de hojas verdaderas (unos 2 ó 3 cm. de altura). El mejor envase es la bolsa de polietyleno (8 x 15 cm.). A medida que las mudas van siendo repicadas se van formando las canchas que deben tener de 0,80 a 1 metro de ancho por el largo que se desee. Se debe afirmar bien el piso de la cancha para evitar que las raíces puedan penetrar con facilidad y que el agua de riego escurra fácilmente. Las mudas recién repicadas deben ser regadas abundantemente todos los días y deben mantenerse a la sombra mientras las plantas permanezcan en las canchas.

Plantación: Prosigue la plantación de eucaliptos y la reposición en las plantaciones que se realizaron temprano.

NOVIEMBRE

Almácigo: Pueden sembrarse las mismas especies que el mes anterior. Los almácigos de eucaliptos deben protegerse de los soles fuertes. Los riegos deben ser abundantes.

Vivero: Sigue el repique de eucaliptos con las precauciones mencionadas para el mes anterior. Deben desyuyarse los almácigos de otras especies sembrados en los meses anteriores y ralearlos si es necesario.

Deben desbrotarse las estacas de álamo, sauce álamo, sauce, etc., dejando solamente el brote más fuerte y más derecho. Pueden transplantarse a envases especiales especies tales como: acacias, cipreses, casuarinas, etc., manteniéndolas luego a la sombra por unos días y con riegos abundantes.

Plantación: Pueden proseguir las plantaciones de eucaliptos si las lluvias son abundantes y mantienen la tierra con buen grado de humedad.

Deben carpirse las plantaciones efectuadas en el otoño.

DICIEMBRE

Almácigo: Continúan las siembras de eucaliptos, siendo este mes junto con enero los mejores para efectuarlas.

Vivero: Deben carpirse las plantas que se encuentren enviveradas. Debe prestarse especial cuidado a los estaqueados de álamos, manteniendo la tierra mullida y libre de malezas, efectuando los riegos necesarios.

Plantación: Deben carpirse las plantaciones efectuadas en setiembre y octubre.

Se deben recorrer las plantaciones combatiendo la hormiga.

Calendario para Citrus

Ing. Agr. Enrique Supino

Comenzamos el calendario en el mes de agosto ya que el período previo a la floración es el punto de partida para la obtención de fruta.

AGOSTO:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: es el momento adecuado para comenzar la aplicación de (fertilización) fertilizantes químicos al suelo. Según el análisis Foliar, historia de fertilización y producción se fertilizará con diferentes dosis de Nitrógeno, Fósforo y Potasio.
2. Tratamientos Sanitarios: 2-1 si el monte ya está en estado de prefloración (flor aún cerrada), es momento adecuado para realizar el primer tratamiento para prevenir ataques de Sarna y Melanosis.
   2-2 las especies productoras de fruta tardía, ej: Naranja Valencia, la cual tendrá como destino la exportación, se realizará la cura mencionada en 2-1 con el doble objetivo de prevenir ataques de "Brown Rot" (mancha o podredumbre marrón).
3. Cosecha: se continuarán cosechando variedades de media estación semitardías, así como limón de segunda floración.

4. *Control de malezas*: comienzan los trabajos de laboreo del suelo para control de malezas y/o incorporación de fertilizantes. Es buen momento para realizar aplicaciones primaverales de herbicidas fundamentalmente del tipo preemergente.

II) Montes Nuevos:

Se siguen plantando o replantando monte así como tareas de fertilización y control de malezas.

SETIEMBRE

II) Monte Adulto:

1. Fertilización: ya sea por atraso en las aplicaciones de agosto como por fraccionamiento *de la dosis aún se pueden* realizar aplicaciones primaverales de fertilizantes químicos al suelo.
2. Tratamientos Sanitarios: aún pueden existir montes en estado de prefloración ya sea por la variedad o ubicación geográfica (Norte o Sur del país), de ser así aún existen las condiciones mencionadas en agosto en el numeral 2-1. Es posible que ya existan montes en estado de 50% de pétalos caídos, en este caso se está en momento de realizar el segundo tratamiento contra Sarna y Melanosis.

   Si el monte ya comenzó a brotar se puede realizar un tratamiento combinado para Sarna, Melanosis y Acaro de la yema tratando con fungicidas en base a Cobre más Clorobenzilato (en caso de realizar esta mezcla NO USAR como cúprico, el Sulfato de Cobre + Cal).
3. Cosecha: se cosechan variedades tardías: Valencia, Mandarinas tardías.
4. Control de Malezas: continuar las tareas mecanizadas así como carpidas. En el caso de uso de herbicidas se debe finalizar la aplicación primaveral.

III) Montes Nuevos:

Finalizar plantación y replantación. Preparar la base de la planta para realizar algún riego. Controlar malezas. Proteger troncos de ataque de liebres. Si comienzan *a brotar* realizar un tratamiento con Clorobenzilato contra Acaro de la Yema. Vigilar ataques de hormigas.

OCTUBRE

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: 'es momento adecuado para realizar aplicaciones foliares que pueden ser combinadas con el tercer tratamiento contra Sarna y Melanosis.

Se aplican fundamentalmente los llamados microelementos: Calcio, Magnesio, Cinc, Manganeso, Hierro, etc. Aunque también puede hacerse una aplicación adicional de los macroelementos: Nitrógeno, Fósforo y Potasio.

2. Tratamientos Sanitarios: es momento para realizar el tercer tratamiento preventivo de Sarna y Melanosis combinado para control de Acaro de la Yema. Según lo visto en Setiembre. A este tratamiento se puede agregar fertilizantes foliares. Vigilar ataques de Mosca del Mediterráneo sobre variedades de fruta tardía. De ser necesario aplicar cebos tóxicos en base a Melasa + Insecticidas específicos.
3. Cosecha: se cosechan variedades tardías fundamentalmente Naranja Valericia.
4. Control de malezas: continuar labores mecánicas y de carpida mensual. Aplicar herbicidas para retocar manchones de malezas no controladas en la aplicación primaveral.

II) Montes Nuevos:

IDEM MES DE SETIEMBRE.

NOVIEMBRE:

1. Fertilización: solamente aplicaciones foliares.
2. Tratamientos Sanitarios: observar aparición o desarrollo de Conchilla Roja y/o Conchilla Negra. De existir ataque prepararse para realizar un tratamiento a fines de mes con insecticidas específicos. Vigilar ataque de Mosca del Mediterráneo.
3. Cosecha: se termina la cosecha de variedades tardías.
4. Control de malezas: IDEM MES DE OCTUBRE.
5. Raleo: hay variedades que se necesita ralear artificialmente los excesos de producción (ej.: Mandarinas Común). Es buena época para la aplicación de raleadores químicos.

II) Montes Nuevos:

IDEM NOVIEMBRE.

ENERO:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: terminar aplicaciones foliares.
2. Tratamientos Sanitarios: de ser necesario tratar contra Cochinillas.
3. Cosecha: se cosecha limón de verano.
4. Control de malezas: idem octubre.
5. Movimientos especiales de suelo: es época adecuada para arreglar caminos, mejorar canales de desagüe, tapar zanjas hechas por las lluvias invernales.

II) Montes Nuevos:

Es momento de preparar suelo para plantaciones a realizarse el invierno siguiente. Continuar tareas señaladas en el mes de noviembre.

FEBRERO:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: no se realiza.
2. Tratamientos Sanitarios: vigilar posible aparición de focos de Cochinilla Roja sobre la fruta. De ser así realizar tratamientos con insecticidas específicos.
3. Cosecha: se sigue cosechando limones de verano. Es buena época para preparar la cosecha de otoño-invierno: reparar bolsas, escaleras, cajones, tijeras, etc.

II) Monte Nuevos:

IDEM NOVIEMBRE

MARZO:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: no se realiza.
2. Tratamientos Sanitarios: comenzar a vigilar ataques de Mosca del Mediterráneo sobre variedades productoras de fruta tempranas (pomelo, ombligo, mandarinas tempranas). Preparar mosqueros o trampas cazadoras. De observar ataques tratar con cebos tóxicos (idem octubre).
3. Cosecha: se sigue con algo de limón y comienzan a cosecharse algunas variedades de Mandarinas muy tempranas.
4. Control de Malezas: se está en momento adecuado de realizar la aplicación otoñal de herbicidas de tipo preemergente. Las labores mecánicas y carpidas comienzan a dejar de hacerse.

II) Montes Nuevos:

Terminar de preparar el suelo para futuras plantaciones. Es un período en que la HORMIGA ataca muy violentamente y hay que reforzar la vigilancia y el control.

ABRIL:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: es buena época para aplicar abono orgánico de cualquier tipo. Comienza la toma de muestras de hoja para Análisis Foliar.
2. Tratamientos Sanitarios: seguir controlando ataques de Mosca del Mediterráneo. Comenzar los tratamientos de pre-cosecha en las variedades tempranas. Caso de limón, pomelo, ombligo, etc., con productos en base a cobre. Dicho tratamiento es preventivo de ataques de "Brown Rot" (podredumbre marrón) y su aplicación se debe realizar fundamentalmente en la base de la capa del árbol (desde el suelo hasta 1,5 metros de altura).
3. Control de malezas: terminar aplicaciones otoñal de herbicidas.
4. Cosecha: se cosechan variedades tempranas de Mandarina y Pomelos.

II) Montes Nuevos:

IDEM MES DE MARZO.

MAYO:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: terminar aplicación de abono orgánico. Aún se pueden tomar muestras de hoja para el Análisis Foliar.
2. Tratamientos Sanitarios: idem mes de abril.
3. Cosecha: se comienza a cosechar limón, ombligo y se sigue con pomelos y mandarinas tempranas.
4. Control de Malezas: no se realiza solamente se corta el pasto con pastera rotativa para facilitar la cosecha.

II) Montes Nuevos:
Comienza la plantación de montes.

JUNIO:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: no se realiza.
2. Tratamientos Sanitarios: sólo se realizan los de precosecha en aquellas variedades aún no tratadas, es buena época para preparar los equipos para las aplicaciones de primavera.
3. Cosecha: se continúan con la cosecha de limón, ombligo, mandarinas y pomelo.
4. Control de malezas: idem de mayo.

II) Montes Nuevos:

IDEM DE MAYO.

JULIO:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: no se realiza.
2. Tratamientos Sanitarios: idem junio.
3. Cosecha: comienzan a cosecharse mandarinas de media estación: Ellendale e Hibrida.
4. Control de malezas: idem mayo.

II) Montes Nuevos:

Se sigue plantando monte. Es buena época para realizar podas de formación de copa.

Calendario Porcino

Esquema de manejo para una explotación porcina

Ing. Agr. GUSTAVO E. CAPRA
Director Técnico del Centro "18 de Mayo" del Ministerio de Educación y Cultura.

A diferencia de otros rubros de la producción agropecuaria, en la cría de cerdos no es posible establecer calendarios que indiquen los momentos más propicios para las diferentes actividades.

La especie porcina puede reproducirse normalmente en cualquier época del año y nuestras condiciones climáticas no son tan rigurosas como para erigirse en un obstáculo insalvable, a poco que se cuente con instalaciones que ofrezcan una protección mínima contra los fríos del invierno y el calor del verano.

Por lo tanto, todo carácter estacional en la producción de cerdos está dado por condicionantes de índole económica en su sentido más amplio (precio de venta del cerdo, demanda relativa de lechones o cerdos gordos, precios de insumos, canales de comercialización, disponibilidad de alimentos, etc.).

POTENCIALIDAD REPRODUCTIVA DE LA CERDA

Es perfectamente posible obtener de cada cerda dos partos en el año; en efecto, con una lactancia convencional de 8 semanas, la cerda entrará en celo y podrá ser servida unos 4 a 7 días después del destete.

ESQUEMA 1

Puede observarse que en un período de 354 días es posible obtener dos ciclos completos de gestación, lactancia y nuevo servicio. El intervalo entre dos partos sucesivos es de 175 a 180 días.

Sería posible reducir el intervalo entre partos mediante el destete precoz de los lechones, pero esta técnica aún no se ha difundido en nuestro medio, ya que exige instalaciones adecuadas y una muy buena alimentación para los lechones tempranamente destetados.

ORGANIZACION DE LAS PARICIONES

Existen tres formas de organizar las pariciones en un rodeo porcino:

a) *Pariciones continuas.* Las cerdas son servidas sin ordenamiento, distribuyéndose los partos en forma continuada a lo largo de todo el año.

b) *Pariciones únicas.* Todas las cerdas del rodeo son servidas con la máxima concentración posible en el tiempo; con este esquema habría dos épocas de parición en el año.

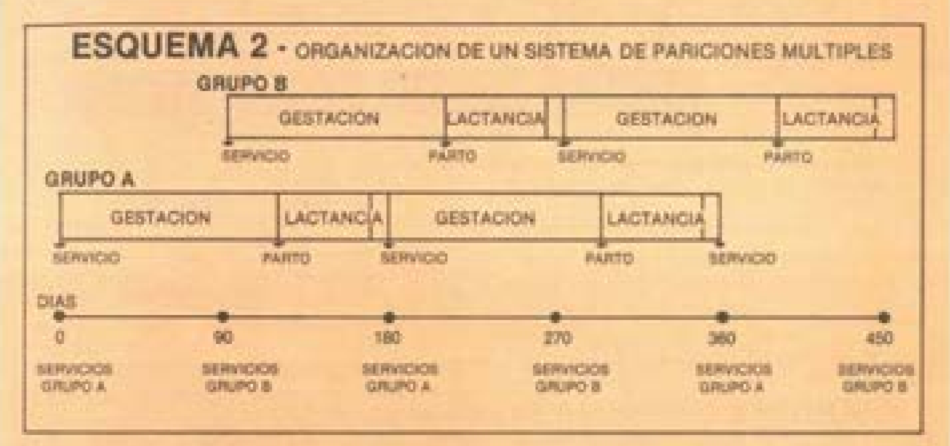
c) *Pariciones múltiples.* El rodeo se subdivide en dos grupos, lo que determina cuatro períodos de concentración de las pariciones. Este sistema ofrece ventajas con respecto a los anteriores, por lo que lo analizaremos con más detalle.

VENTAJAS DEL SISTEMA DE PARICIONES MULTIPLES

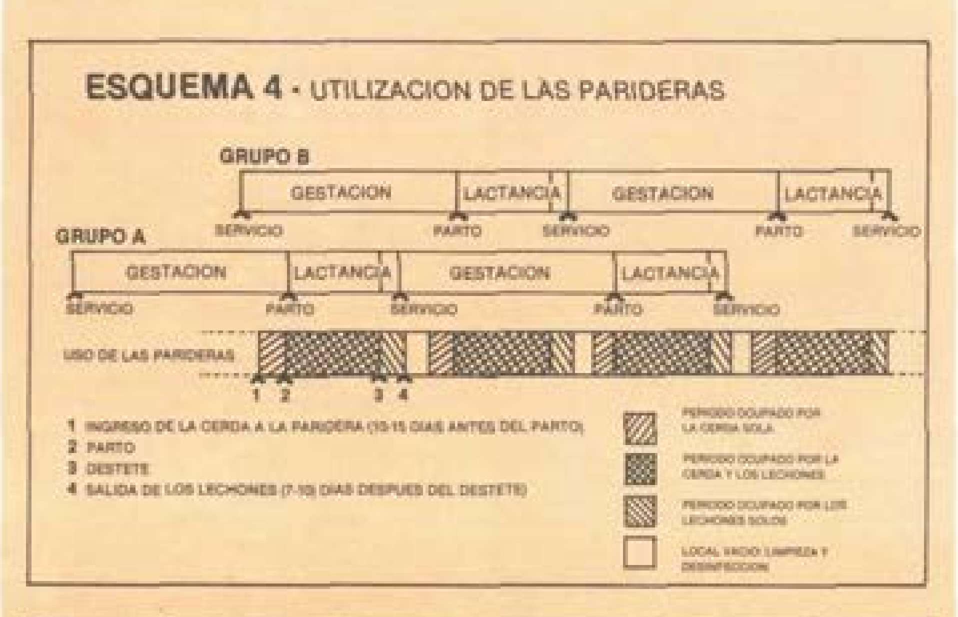
Algunas de las ventajas que presenta este sistema son las siguientes:

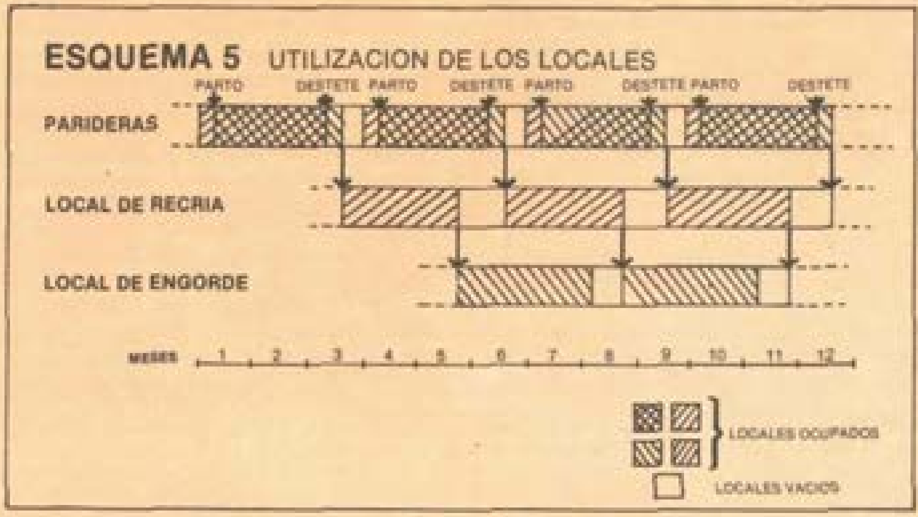
— Menor número de locales. El número de parideras es igual a la mitad del número de cerdas que integran el plantel.
— Uso eficiente y continuado de las instalaciones.
— Mayor facilidad de manejo. Al estar agrupados los partos, las tareas que demanda la atención de los lechones

ESQUEMA 1 - CICLO REPRODUCTIVO DE LA CERDA
GESTACION
LACTANCIA
GESTACION
LACTANCIA
SERVICIO
PARTO
DESTETE
SERVICIO
PARTO
DESTETE
SERVICIO
DIAS 0
114
170
177
291
341
354


ESQUEMA 2 - ORGANIZACION DE UN SISTEMA DE PARICIONES MULTIPLES
GRUPO B
GESTACION
LACTANCIA
GESTACION
LACTANCIA
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
PARTO
GRUPO A
GESTACION
LACTANCIA
GESTACION
LACTANCIA
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
DIAS
0
90
180
270
360
450
SERVICIOS GRUPO A
SERVICIOS GRUPO B
SERVICIOS GRUPO A
SERVICIOS GRUPO B
SERVICIOS GRUPO A
SERVICIOS GRUPO B

ESQUEMA 3 - CICLO COMPLETO EN UNA EXPLOTACION CON PARICIONES MULTIPLES
ENGORDE A
ENGORDE B
ENGORDE A
ENGORDE B
RECRIA A
RECRIA B
RECRIA A
RECRIA B
DESTETE
DESTETE
GRUPO B
GESTACION
LACTANCIA
GESTACION
LACTANCIA
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
DESTETE
DESTETE
GRUPO A
GESTACION
LACTANCIA
GESTACION
LACTANCIA
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
MESES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20


ESQUEMA 4 · UTILIZACION DE LAS PARIDERAS
GRUPO B
GESTACION
LACTANCIA
GESTACION
LACTANCIA
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
GRUPO A
GESTACION
LACTANCIA
GESTACION
LACTANCIA
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
USO DE LAS PARIDERAS
1 2 3 4
1 INGRESO DE LA CERDA A LA PARIDERA (10-15 DIAS ANTES DEL PARTO)
2 PARTO
3 DESTETE
4 SALIDA DE LOS LECHONES (7-10) DIAS DESPUES DEL DESTETE)
PERIODO OCUPADO POR LA CERDA SOLA
PERIODO OCUPADO POR LA CERDA Y LOS LECHONES
PERIODO OCUPADO POR LOS LECHONES SOLOS
LOCAL VACIO: LIMPIEZA Y DESINFECCION


ESQUEMA 5 UTILIZACION DE LOS LOCALES
PARTO
DESTETE
PARTO
DESTETE
PARTO
DESTETE
PARTO
DESTETE
PARIDERAS
LOCAL DE RECRIA
LOCAL DE ENGORDE
MESES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
LOCALES OCUPADOS
LOCALES VACIOS

en las primeras etapas de su vida también se encuentran concentradas.

— Mejores condiciones para la prevención de enfermedades, ya que se manejan lotes de cerdos con edades similares.
— Posibilidades de vaciar y desinfectar los locales antes del ingreso de un nuevo lote.

COMO ORGANIZAR EL SISTEMA DE PARICIONES MULTIPLES

Las cerdas que integran el rodeo se subdividen en dos grupos de igual número, realizándose los servicios de los grupos con 90 días de diferencia.

ESQUEMA 2

Debe procurarse que los servicios de las cerdas que integran un grupo estén concentrados al máximo posible. Para lograr esta "sincronización" de los servicios la solución práctica es agrupar los destetes. Esto asegura que en un lapso de aproximadamente una semana, todas las cerdas destetadas entrarán en celo.

Es más difícil lograr la "sincronización" de los celos en las cachorras de reemplazo que serán servidas por primera vez. En este caso pueden obtenerse buenos resultados a través de la adopción conjunta de las siguientes medidas:

— Dejar un número de cachorras de reemplazo superior al necesario. Esto permitirá solucionar los problemas derivados de posibles fallas en los servicios y de la falta de sincronización en los celos de las cachorras. Las cachorras que no queden servidas en el momento preciso, deberán ser eliminadas.
— Controlar los primeros celos en las cachorras, registrando la fecha en que entró en celo cada una de ellas.
— Coordinar los destetes de las cerdas adultas con el momento de mayor concentración de probables celos en las cachorras.

MANEJO GENERAL DEL CRIADERO Y UTILIZACION DE LAS INSTALACIONES

Si los cerdos se comercializan con un peso de aproximadamente 100 kgs., podemos dividir el período de terminación en dos etapas: *Recría* (desde el destete hasta los 50 kgs.) y *Engorde* (desde los 50 hasta los 100 kgs.). No estaremos muy errados si asumimos que en las condiciones de nuestro país el peso de 100 kgs. puede lograrse a los 7 meses de edad, definiéndose las diferentes etapas de la siguiente manera:

Etapa	Peso final	Duración días	Ganancia diaria (kgs/día)
Lactancia	15 kgs	56 - 60	0,250
Recría	50 kgs	75	0,460
Engorde	100 kgs	75	0,660

En el esquema siguiente se representa el ciclo completo de una explotación manejada con el sistema de pariciones múltiples.

ESQUEMA 3

Este esquema revela una de las características salientes del sistema de pariciones múltiples: durante todo el ciclo no se producen superposiciones en el uso de los locales entre los lotes correspondientes a uno u otro grupo, lo que conduce a un uso eficiente de las instalaciones.

Esto es especialmente valioso en el caso de los locales para partos, donde desde el punto de vista sanitario es importante adoptar las siguientes medidas:

a) Limpieza y desinfección total de los locales del ingreso de la cerda.
b) Ingreso anticipado de la cerda a la paridera, para dar oportunidad a la formación de anticuerpos contra los microorganismos presentes en ese ambiente.
c) Permanencia de los lechones en el mismo local por unos días luego del destete, para evitar la concurrencia de factores de Stress.

El sistema de pariciones múltiples, gracias a los 90 días que median entre el servicio de ambos grupos, permite tomar estas medidas de manejo, como puede apreciarse en el siguiente esquema:

ESQUEMA 4

En base a los esquemas anteriores, podemos representar el uso de los locales de la siguiente manera:

ESQUEMA 5

El manejo de las instalaciones es similar a lo que en avicultura se denomina "*todo adentro-todo afuera*": luego de la salida de un lote y antes del ingreso de otro, el local per-

manece vacío el tiempo suficiente para la limpieza y desinfección.

DESVENTAJAS DEL SISTEMA
DE PARICIONES MULTIPLES

Hasta ahora nos hemos referido únicamente a las ventajas del sistema, pero debemos señalar que posee limitaciones que es necesario conocer para encarar posibles soluciones. Entre los principales inconvenientes cabe mencionar:

— La sincronización de las cerdas de cada grupo tiende a desorganizarse constantemente, ya que las fallas en los servicios y la demora en la reaparición de los celos post-destete son relativamente frecuentes.
— La utilización de los verracos es discontinua, sucediéndose períodos de inactividad y períodos de concentración de los servicios. Esto puede conducir a resultados reproductivos inferiores al óptimo.
— Desde el punto de vista de la comercialización puede resultar más seguro disponer de cerdos para la venta en forma continuada.

CONCLUSIONES

La organización de una explotación porcina de ciclo completo según un esquema de pariciones múltiples, ofrece ventajas desde el punto de vista sanitario, de manejo y de utilización de las instalaciones. Sin embargo hay que tener presente que posee limitaciones que hay que evaluar en función de las condiciones particulares de cada establecimiento y de las determinantes económicas de carácter general.

Calendario Hortícola

Por el Ing. Agr. AMADEO ALMADA

La época de siembra debe ser determinada en relación al suelo, las condiciones ambientales, la especie, el método de cultivo a utilizar y al momento de producción deseado. Cuando un factor importante es la obtención de cosechas anticipadas, la primera siembra se realiza tan pronto como, o aún antes que, las condiciones ambientales sean favorables para el desarrollo del cultivo. Evidentemente en este caso se deben usar prácticas culturales especiales, fundamentalmente almácigos anticipados con las especies que permiten el trasplante.

La temperatura es uno de los factores más importantes que afectan la producción y localización de las áreas de producción. De esta manera se agruparán las hortalizas de acuerdo a la época del año en que deben cumplir la mayor parte de su ciclo. Se distinguen por lo tanto, cultivos de época fría y caliente.

Las especies de época fría, cultivadas en primavera deben de tener tiempo de madurar antes de que las temperaturas se tornen demasiado cálidas; pueden iniciar su crecimiento en el verano si tienen un período de crecimiento en el otoño lo suficientemente largo como para alcanzar la madurez.

Los datos consignados en los siguientes cuadros deben interpretarse como indicativos, estando sujetos a variaciones todos los elementos en ellos contenidos. Tienen función meramente orientadora para tomar decisiones rápidas para un fin determinado. Los datos de siembras, trasplantes y cosechas dan un resumen de *máxima duración* de las épocas relativas a estas actividades.

Para interpretar los símbolos del calendario:

○ —	Siembra en plena tierra (de asiento, línea, voleo).
$\underline{\bigcirc}$ —	Siembra en almácigo.
$\overline{\bigcirc}$ —	Siembra en almácigo protegido.
▽ —	Trasplante.
□ —	Cosecha.

Los números contenidos en los símbolos establecen la "coligación" entre las siembras, los trasplantes y las cosechas.

Se adjuntan además dos tablas que amplían la información de los datos contenidos en los cuadros.

Tabla 1: N° de plantas necesarios según sistema de plantación por 100 metros cuadrados.

Distancia entre filas (en centímetros)	Distancia entre las plantas de las filas (en centímetros)																					
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	80	90	100	110	120	130	140	150
5	40.000	20.000	13.333	10.000	8.000	6.666	5.656	5.000	4.414	4.000	3.636	3.333	3.076	2.857	2.500	2.222	2.000	1.818	1.666	1.538	1.428	1.333
10	20.000	10.000	6.666	5.000	4.000	3.333	2.857	2.500	2.222	2.000	1.818	1.666	1.538	1.428	1.250	1.111	1.000	909	833	769	714	666
15	13.333	6.666	4.444	3.333	2.666	2.222	1.904	1.666	1.481	1.333	1.212	1.111	1.025	952	833	606	555	512	476	444		
20	10.000	5.000	3.333	2.500	2.000	1.666	1.428	1.250	1.111	1.000	909	833	769	714	625	555	500	454	416	384	357	333
25	8.000	4.000	2.666	2.000	1.600	1.333	1.142	1.000	888	800	727	666	615	571	500	444	400	363	333	307	285	266
30	6.666	3.333	2.222	1.666	1.333	1.111	952	833	740	666	606	555	512	476	416	370	333	303	277	256	238	222
35	5.656	2.857	1.904	1.428	1.142	952	816	714	634	571	518	476	439	408	357	317	285	259	238	219	204	190
40	5.000	2.500	1.666	1.250	1.000	833	714	625	555	500	454	416	384	357	312	277	250	227	208	192	178	166
45	4.444	2.222	1.481	1.111	888	740	634	555	493	444	404	370	341	317	277	246	222	202	185	170	158	148
50	4.000	2.000	1.333	1.000	800	666	571	500	444	400	363	333	307	285	250	222	200	181	166	153	142	133
55	3.636	1.818	1.212	909	727	606	518	454	404	360	330	303	279	259	227	202	181	165	151	139	129	121
60	3.333	1.666	1.111	833	666	555	476	416	370	333	300	277	256	238	208	185	166	151	138	128	119	111
65	3.076	1.538	1.025	769	615	512	439	384	341	307	279	256	236	219	192	170	153	139	128	118	109	102
70	2.857	1.428	952	714	571	476	408	357	317	286	259	238	219	204	178	158	142	129	119	109	102	95
80	2.500	1.250	833	625	500	416	357	312	277	250	227	208	192	178	156	138	125	113	104	96	89	83
90	2.222	1.111	740	555	444	370	317	277	246	222	202	185	170	158	138	123	111	101	92	85	79	74
100	2.000	1.000	666	500	400	333	285	250	222	200	181	166	153	142	125	111	100	90	83	76	71	66
110	1.818	909	606	454	363	303	259	227	202	181	165	151	139	129	113	101	90	82	75	70	64	60
120	1.666	833	555	416	333	277	238	208	185	166	151	138	128	119	104	92	83	75	69	64	59	55
130	1.538	769	512	384	307	256	219	192	170	153	139	128	118	109	96	85	76	70	64	59	54	51
140	1.428	714	476	357	285	238	204	178	158	142	129	119	109	102	89	79	71	64	59	54	51	47
150	1.333	666	444	333	266	222	190	166	148	133	121	111	102	95	83	74	66	60	55	51	47	44

CULTIVOS DE

Grupo A: Tolerantes a las Heladas ligeras

Media mensual mínima: 4° C.

ESPECIE	Nº SEMILLA POR GRAMO	DURACIÓN GERMINATIVA años	DURACIÓN DE GERMINACIÓN días	DISTANCIA DE PLANTACIÓN planta	fila	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
ACELGA	60-70	8-9	8-10	30-40	50-60	□5 ○1	□4 ○2	□1 ○3		□2 ▽3
BROCOLI	350-400	5-8	8-12	40-50	50-60	○2	▽1	▽2		□1
COL CRESPO	350-400	5-8	5-8	30-40	40-50	○1	○2	▽1 ○3	▽2	▽3
COL RABANO	350-400	5-8	5-7	30-40	40-50			□1	□2	□3
ESPINACA	90-100	3-6	6-10	15-20	30	○1 □9	○2 □1	○3 □2	○4 □3	□4
HABA	0,5-1	4-8	8-9	35-45	40-50			○1	○2	○3
NABO	450	4-5	4-6	15-20	30-40	□5 ○1	□6 ○2	○3	□1 ○4	□2
RABANITO	120	3-5	5-8	10	20	□9 ○1	□1 ○2	□2 ○3	○4 □3	□4
REMOLACHA	60-70	3-5	8-10	20-25	35-40		□1	□2	□3	□4
REPOLLO	350-400	5-8	5-8	40-50	60-80	□4 ▽1	○1	○2 □5	○3 ▽1	▽2
REPOLLITO DE BRUSELAS	350-400	5-8	5-8	40-50	60-80		▽1	▽1	▽2	□1

GRUPO B: Afectados de alguna manera por las heladas.

Media mensual mínima: 7° C.

ESPECIE	Nº SEMILLA POR GRAMO	DURACIÓN GERMINATIVA años	DURACIÓN DE GERMINACIÓN días	DISTANCIA DE PLANTACIÓN planta	fila	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
ALCAUCIL				100-150	150-200			▽2	▽3	□2*
APIO	2500	5-8	14-20	20-25	35-50	□1	□1		□3	□3
ARVEJA	3-6	2-6	5-10	50-60 80-90	40-60 120-200				○1	○2
COLIFLOR	350-400	5-6	4-7	40-50	60-80	○2	○3 ▽1	▽2	▽3	□1
ESCAROLA	500-600	5-10	12-20	25-30	35-40	□3 ○1	○2 □3 ▽1	▽2 □4	□6	□7
ESPARRAGO	40	5-8	20-35	50-60	80-120	□1*				
FRUTILLA				20-30	40-50		▽1*	▽1*	▽1	
LENTEJA	8-12	3-8	9-12	5-10	40-50	□2			○1	
LECHUGA	700-800	4-5	6-9	25-30	30-40	□7 ○1	▽8 □8	▽9 ○2 □9	▽ ○3 □1	▽ ○4
PAPA				30-35	60-80	□6 ○1*	○2*		□1	
PEREJIL	800	3	15-25	10-15	30	□7 ○1	□8 ○2	□1 ○3	□2	□3
ZANAHORIA	900	2-4	12-20	10-15	20-30	○1 □	○2 □5	□6	□7	□8
RADICHA	600-700	2-4	10-15	10-15	20-25	○1	□1 ○2	□2 ○3	○4 □3	□4

GRUPO C: Amplia adaptación. Tolerantes a las heladas.

Media mensual mínima: 7° C.

ESPECIE	Nº SEMILLA POR GRAMO	DURACIÓN GERMINATIVA años	DURACIÓN DE GERMINACIÓN días	DISTANCIA DE PLANTACIÓN planta	fila	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
AJO		1	12-18	10-15	30-50	□3 □4			○1	○2
CEBOLLA	250	2-6	8-12	15-20	30-50	□4	○1	○2	○3	▽1 ○4
PUERRO	500-600	2-5	10-15	10-15	25-40	○1 ▽2	▽1 □4	□5	□6	□6

EPOCA FRIA

Media mensual óptima: 16 - 18° C. — Media mensual máxima: 24° C.

JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	OBSERVACIONES
[2]	[3]		[3] (4)	(5)	(6)	[4]	Trasplantar cuando tienen 12-15 cm. Preferible sembrar de asiento y luego hacer raleo.
[2]			[1]	[2]		(1)	Necesitan frecuentes riegos. Trasplantar cuando alcanzan 12-15 cm.
	[1]	[2]	[3]				
				(1)	(2)	(3)	Se debe cosechar antes del desarrollo completo de la planta para evitar el endurecimiento de las raíces.
		(5)	(6) [5]	(7) [6]	(8) [7]	(9) [8]	Será cosechado en las horas frescas de la mañana o la tarde a medida que madure. Cuando tienen 4 hojas se [illegible]
		(4)	[1]	[2] [3]	[4]		
[3] [4]			(5)	(6)	[5]	[5]	
		(5)	[5] (6)	[6] (7)	[7] (8)	[8] (9)	
			(1)	(2)	(3)	(4)	Cuando se ha formado la 3ª o 4ª hoja se ralea.
▽3		[1]	(4) [2]	[3]	▽4	(5)	
[1]	[2]	[3]		(1)	(2)	(3)	

Media mensual óptima: 16-18° C. — Media mensual máxima: 21-24° C.

JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	OBSERVACIONES
[ ]	[ ]	[ ]	▽1	▽1 [1]*	[2]*		Plantación de hijuelos por desretoño calzando luego las plantas.
	(1)*	(1)*	(2) ▽1	▽2		[1]	Pueden sembrarse de asiento y ralearlas cuando tienen 15 cm. de altura.
	[1] (3)	[1] (4)	[2] (5)	[3]	[4]	[5]	Entutorar las var. de enrame.
(4) [2]	[3]	▽4			[4]	(1)	Blanquear atando las hojas inferiores cuando comienza a formar la cabeza.
[1]	[2] (3)	(4) [3]	▽3	▽4			
			▽1	▽1 [1]*	▽1 [1]*	[1]*	**Se siembra también por rizomas.**
▽4 [1]	[2]	[1] [2]	[1] [2] [3]	[1] [2] [3] [4]	[2] [3] [4]	[3] [4]	Conviene colocar un mulch de paja —cáscara de arroz y plástico para obtener fruta más limpia.
(2)	(3)				[1]	[2]	No es conveniente sembrarla sobre estercolado directo. Cosechar cuando amarilla el follaje.
[2] [3]	▽4	[4] (5)	(6)	▽5 (7) [5]	▽6 (8)	[6] (9) ▽7	
[2]		(3)		(4)		[3]	
		(4)	(5)	[4] (6)	[5] (7)	[6] (8)	
[ ]	(3) [ ]	(4) [1]	(5) [2]	(6)	(7) [3]	(8) [4]	
		(5)	[5]	(6)	[6] (7)	[7]	Raleo una vez nacidas las plantas.

Media mensual óptima: 13-25° C.- Media mensual máxima: 29° C.

JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	OBSERVACIONES
(3)		(4)				[1] [2]	En la siembra evitar que caigan los dientes con la punta hacia abajo.
▽1	▽3 ▽4			[1]	[2]	[3]	Se trasplantan cuando el "tallo" tiene un diámetro de 6-7,5 mm. A finales de invierno se cosecha la cebolla de verdeo.
[1] (2)	[6] (3)	[1]	▽3 (4)	(5) ▽ ▽	▽ [2]	[3] (6)	

CULTIVOS DE

GRUPO D: Tolerantes a fríos ligeros

Media mensual mínima: 10° C.

ESPECIE	Nº SEMILLA POR GRAMO	DURACION GERMINATIVA años	DURACION DE GERMINACION días	DISTANCIA DE PLANTACION planta	fila	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
ALBAHACA	700	8-10	8-14	20-25	25-30	[2] ▽	[4]	[5]		
CARDO	25	6-7	10-20	90-100	90-100	▽	[3]	[4]	[5]	
GARBANZO	1-3	3-6	4-8	25-30	40-50	[2]				
MAIZ DULCE	1-2	3-6	8-12	30-40	70-80	[1] [1]	[2] [2]	[3] [3]	[4] [4]	[5] [5]
MELON	10-15	4-8	8-12	100	100	[1] [1]	[2]	[2] [3]	[3]	
OREGANO	600-700	8-10	8-10	15-20	25-30	[3]	[4]	[5]		
PEPINO	30-35	7-8	6-10	80-100	80-100	[2] [2]	[3] [3]	[4] [4]		
POROTOS VARIOS Y CHAUCHAS	1-4	3-6	4-8	25-40	60-80	(5) [3]	(6) [4]	[5]	[6]	
ZAPALLO	3-6	6-8	7-10	200-300	200-300	[1]	[2]	[3]	[4]	
ZAPALLITO	5-6	6-8	7-10	100	100	[2] [3]	[3] [4]	[4] [5]	[5]	

GRUPO E: Son perjudicados por el frío

Media mensual mínima: 18° C.

ESPECIE	Nº SEMILLA POR GRAMO	DURACION GERMINATIVA años	DURACION DE GERMINACION días	DISTANCIA DE PLANTACION planta	fila	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
BERENJENA	250	4-8	8-12	40-55	60-70	[2]	[3] [4]	[4]	[5]	
BONIATO				30-40	50-60			[1]	[2]	[3]
MORRON PIMIENTO	120-150	3-6	4-8	30-40	50-60	[3]	[3] (1)*		▽	
TOMATE	300-350	3-8	8-12	35-45	50-120	[3] [4] [5]	[4]	[5]	(1)*	(2)*
SANDIA	7-8	5-9	8-12	100-150	100-150	[1] [2]	[2] [3]	[3]		

Tabla 2: Profundidad de siembra según el tamaño de la semilla.

Nº semillas por gramo	Normal mm.	Profundo mm.
150 - 2500	6 - 13	25 - 50
75 - 150	13 - 19	50 - 76
25 - 75	19 - 38	76 - 100
5 - 25	38 - 50	76 - 120
0,2 - 5	50 - 76	100 - 200

FUENTE: FAO

EPOCA CALIDA

Media mensual óptima: 16-24° C.- Media mensual máxima: 27-32° C.

JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	OBSERVACIONES
	①		② ▽	▽ ③	[1] ▽ ④	[2] ▽ ⑤	Se cosecha gradualmente, a medida que las plantitas han echado la séptima u octava hoja y se preparan en manojos.
①	②	▽	▽ ③	④	▽ [1] ⑤	▽ [2]	Un mes antes de la madurez se deben blanquear. Se pueden plantar por siembra directa a partir de setiembre.
			①	②		[1]	Se cosechan cuando las vainas tengan aún un tono verdoso y no hayan alcanzado la sequedad total. Resistente a la sequía.
		①	②	③	④	⑤	La cosecha se realiza cuando el maíz llega al estado lechoso (mayor contenido de azúcar).
			①[d]	②	③		Se podará sobre la 5ª - 6ª hoja en ramas secundarias y sobre la 3ª hoja en ramas terciarias.
		①	② ▽ ③	▽ ④	▽ [1] ▽ ⑤	[2] ▽	Se multiplica también por gajos.
			①[e]	②	③	[1] ④ [1]	Se pueden sembrar en julio-agosto protegidos y en macetitas. Cosechar preferentemente de tarde.
			①	②	③ [1]	④ [2]	[illegible] La cosecha de chauchas será efectuada dos veces por semana y [illegible] prolonga la cosecha.
			①	②	③	④	Para obtener frutos gruesos se despuntarán las guías cuando alcancen dos metros. Debe ser carpido y regado con frecuencia.
		①[f]	②	③	④ [1]	[1] ⑤ [2]	

Media mensual óptima: 21°-28° C. - Media mensual máxima: 30-35° C.

JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	OBSERVACIONES
	①[b]	②[b]	③	▽ ④	▽ ▽ ⑤ ▽	[1] ▽	Se trasplantan cuando tienen 15 cm, o 4 hojas verdaderas.
	①[b]		②[b] ▽	③ ▽	▽		Almácigos en camadas se trasplantan cuando tienen 20 cm, enterrando la raíz.
[1]	②[b] [1]	③[b]	[1] ▽	▽	[2]	[2]	Se trasplantan cuando tienen 12-15 cm, o 4 hojas verdaderas.
▽	③[b] ▽	④ [1]	⑤ [1]	▽ [2] [1] ▽	▽ [2]	[2] [3]	Trasplante igual que morrón. Tomates de consumo en fresco se entutoran.
			①[d]	②	③	[1]	El riego se debe hacer sin mojar el follaje.

LLAMADAS DEL CUADRO

(a) Cosecha al otro año.
(b) Almácigo protegido en cama caliente.
(c) Siembra papa importada.
(d) Siembra a dos profundidades por peligro de heladas tardías.
(e) Cultivos de zona primor del norte.
(f) Siembra con abrigo.

Calendario Floral

ARBUSTOS

por Ing. Agr. Pablo B. Ross
Prof. Julio E. Muñoz
Dibujos: Arq. Pedro Cracco
y el Br. Javier Lage

A las especies apropiadas para la formación de canteros florales, agregamos en esta oportunidad referencias acerca de 60 especies de arbustos cultivados frecuentemente en nuestro medio, que hemos seleccionado entre las de mayor valor ornamental, especialmente por las características de su floración.

ARBUSTOS ORNAMENTALES

En general todos los vegetales superiores poseen características externas que permiten identificarlos en ocasiones con cierta facilidad. Seguramente desde los primeros momentos de su existencia, el hombre aprendió a reconocer distintas categorías de plantas, hierbas, arbustillos, arbustos y árboles. Si bien este tipo de clasificación desde un punto de vista Botánico es insuficiente, debemos reconocer sin embargo, que como

aproximación primaria al conocimiento de las plantas mantiene plena vigencia. Hoy, cuando hablamos de un vegetal, lo primero que hacemos es definirlo como hierba, arbusto o árbol.

Trataremos de definir lo que es un arbusto y dar un conjunto de características generales con el fin de acercarnos al conocimiento de los mismos y entender mejor el almanaque con su variación fenológica.

Un arbusto es una planta leñosa de más de 30 cm. de altura y hasta 5 o 6 m. aproximadamente, con uno o varios tallos, con ramas desde la base, erguido o acostado, extendido, decumbente, voluble, inerme o espinoso. Podríamos agregar más detalles pero entendemos que con los ya mencionados, sin ser exhaustivos, son caracteres suficientes.

Los arbustos ocupan un lugar importante en las asociaciones vegetales. Por ejemplo, en las selvas y bosques constituyen la masa arbustiva que ocupa el sotobosque, dosel que a su vez forma muchas veces una protección del tapiz del suelo. Pueden vivir en los lugares más variados: en medio acuático como el Hibiscus cisplatinus, en suelos ricos en humus o en pedregales, llanuras, cimas montañosas y aún en zonas desérticas. Como cualquier otro vegetal sus límites naturales de dispersión y del desarrollo de su vida están determinados por el medio ecológico. Este medio es el que muchas veces también determina que en muchas regiones los arbustos adquieran mayor importancia que cualquier otra vegetación, incluyendo los árboles. En nuestro país por ejemplo, existe una flora arbórea constituida por más de 100 géneros y también más de 100 géneros arbustivos, además de otros tipos de vegetación.

Desde el punto de vista ornamental, para uso en jardinería, los arbustos suelen adquirir un valor excepcional, sobre todo cuando los espacios a decorar son reducidos, pero también como complementación de grupos arbóreos en grandes espacios. Los valores ornamentales de los arbustos pasan por su hábito (fisonomía), el color de su follaje y su variación estacional previa a su caída, su floración, la fructificación y con frecuencia sus perfumes.

En cualquiera de los casos que hemos mencionado, el aspecto decorativo puede llegar a niveles trascendentes, como por ejemplo la floración de los "Membrillos de jardín" y las "Azaleas" a fines de invierno y principios de primavera, o las "Retamas amarillas", "Lantanas" "Weigelas", "Jazmín del Paraguay", este último además con un delicado perfume al igual que el Chimonanthus, el Viburnum odoratissimun o el "Jazmín del Uruguay", por mencionar algunos. En otros casos la fructificación suele superar la propia floración como sucede en Pyracantha, Crataegus o Cotoneaster. También el follaje, aunque en menor propoción, suele variar y adquirir colores espectaculares como sucede durante el otoño con la "Espumilla", o tener colores atractivos permanentes, rojo morado en ciertos Berberis y Prunus o grises en Teucrium y Lavandula o los verdes y amarillos disciplinados de "Evónimo" y "Ligustrina amarilla".

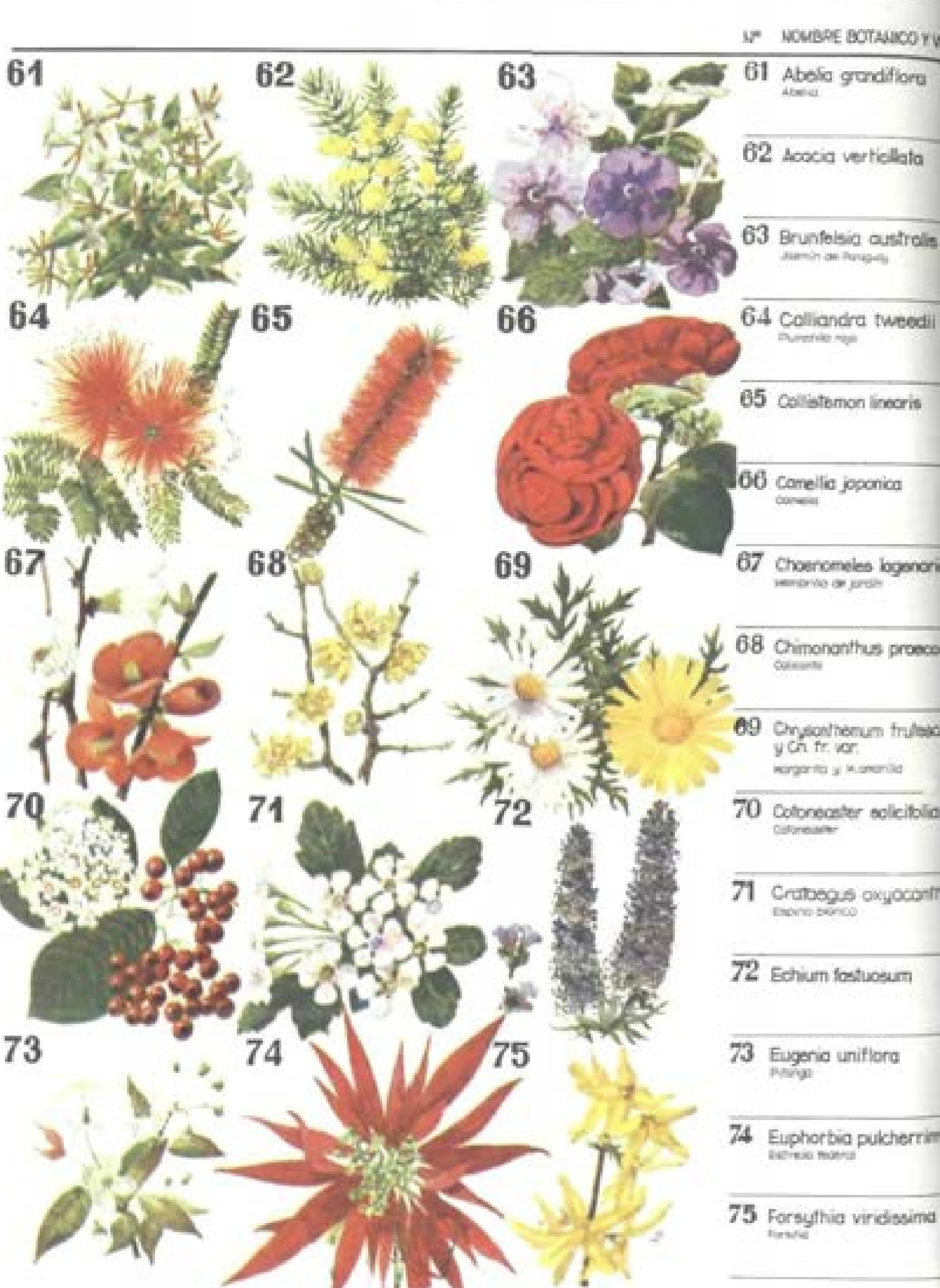
La reproducción de los arbustos puede ser de carácter sexual o agámica. En el primer caso se utilizan las semillas y se adoptan los métodos de siembra por todos conocidos. En cuanto a la reproducción agámica abarca los distintos métodos como por *ejemplo, gajos, estacas, esquejes, acodos,* injertos, división de matas, rizomas, bulbos y tubérculos, lo cual se indica en cada una de las especies consideradas.

Para finalizar queremos señalar que los arbustos constituyen un factor sustancial de uso ornamental en jardinería, que ofrecen como pocos vegetales valores plásticos, decorativos, sensibilizadores, en los que participan prácticamente todos los órganos constitutivos del vegetal, a veces en sucesivas etapas que se transforman en una serie de aportes que satisfacen generalmente, con toda plenitud, el transcurso de cada estación del año.

Precisamente, en el calendario se representa mes a mes el aspecto que toma cada especie, mostrando esas variaciones cíclicas, ya sea por su follaje, floración o fructificación (cambios fenológicos).

Las figuras con detalles de la floración pueden ayudar a identificar la especie: la información del calendario permitirá seleccionar además la que más nos interesa por su comportamiento anual así como por su desarrollo final, ya que hemos incluido una referencia de escala para su comportamiento habitual en nuestro medio.

Calendario Floral



Nº	NOMBRE BOTANICO Y V
61	Abelia grandiflora Abelia
62	Acacia verticillata
63	Brunfelsia australis Jazmín del Paraguay
64	Calliandra tweedii Plumerillo rojo
65	Callistemon linearis
66	Camellia japonica Camelia
67	Chaenomeles lagenari Membrillo de jardín
68	Chimonanthus praecox Calicanto
69	Chrysanthemum frutesc y Ch. fr. var. Margarita y Manzanilla
70	Cotoneaster salicifolia Cotoneaster
71	Crataegus oxyacanth Espino blanco
72	Echium fastuosum
73	Eugenia uniflora Pitanga
74	Euphorbia pulcherrim Estrella federal
75	Forsythia viridissima Forsythia

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	LUZ	FAMILIA ORIGEN	REPRODUCC.
												○ ◐	CAPRIFOLIACEAE HÍBRIDO	ESTACA Y DIVISIÓN DE MATAS
												○	LEGUMINOSAE AUSTRALIA	SEMILLA
												○ ◐	SOLANACEAE SUDAMÉRICA	SEMILLA Y ESTACA
												○ ◐	LEGUMINOSAE URUGUAY Y BRASIL	SEMILLA
												○	MYRTACEAE AUSTRALIA	SEMILLA
												○ ◐	THEACEAE CHINA Y JAPÓN	ACODO
												○	ROSACEAE CHINA Y JAPÓN	ESTACA
												○	CALYCANTHACEAE CHINA Y JAPÓN	ESTACA Y SEMILLA
												○	COMPOSITAE ISLAS CANARIAS	GAJO
												○	ROSACEAE CHINA	SEMILLA
												○	ROSACEAE EUROPA Y NORTE DE ÁFRICA	SEMILLA
												○	BORRAGINACEAE MADEIRA E ISLAS CANARIAS	SEMILLA
												○	MYRTACEAE URUGUAY Y SUDAMÉRICA	SEMILLA
												○	EUPHORBIACEAE MÉXICO, AMÉRICA CENTRAL	ESTACA
												○	OLEACEAE CHINA	ESTACA

Calendario Floral

Nº	NOMBRE BOTANICO Y VU
76	Gardenia jasminoides Jazmín del Cabo
77	Genista monosperma Retama blanca
78	Hibiscus rosa-sinensis Rosa de la China
79	Hibiscus syriacus Altea
80	Hydrangea macrophy Hortensia
81	Lantana camara Lantana
82	Magnolia liliflora Magnolia yulán
83	Nerium oleander Laurel rosa
84	Prunus cerasifera var pi Ciruelo rojo
85	Pyracantha coccinea Crataegus
86	Rhododendron indicum Azalea
87	Spartium junceum Retama amarilla
88	Spiraea cantoniensis Flor de nieve
89	Viburnum tinus Viburno
90	Weigelia florida

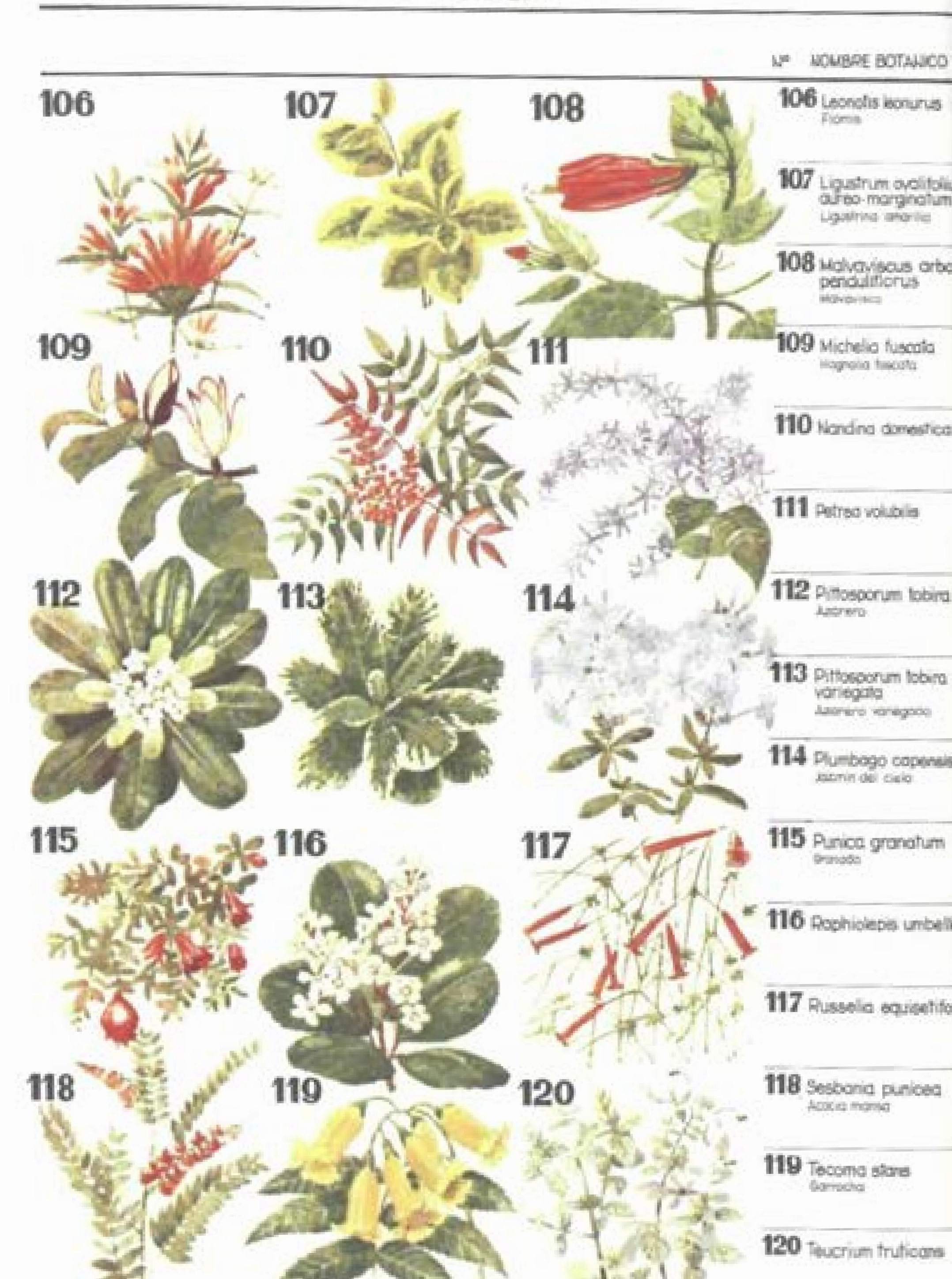
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	LUZ	FAMILIA ORIGEN	REPRODUCC.
												○	RUBIACEAE CHINA	ESTACA o INJERTO
												○	LEGUMINOSAE EUROPA Y NORTE DE AFRICA	SEMILLA
												○ ◐	MALVACEAE CHINA	ESTACA
												○	MALVACEAE ASIA	ESTACA
												◐ ●	SAXIFRAGACEAE JAPON	ESTACA
												○	VERBENACEAE URUGUAY Y AMER. TROPICAL	ESTACA
												○	MAGNOLIACEAE CHINA	ESTACA o ACODO
												○	APOCYNACEAE REGION MEDITERRANEA	ESTACA
												○	ROSACEAE ASIA	ESTACA o INJERTO
												○	ROSACEAE EUROPA Y ASIA	SEMILLA
												◐ ●	ERICACEAE JAPON	ESTACA o ACODO
												○	LEGUMINOSAE ISLAS CANARIAS Y R. MEDITERR.	SEMILLA o DIVISION DE MATAS
												○	ROSACEAE CHINA Y JAPON	ESTACA o DIVISION DE MATAS
												○ ◐	CAPRIFOLIACEAE REGION MEDITERRANEA	SEMILLA
												○	CAPRIFOLIACEAE CHINA Y ASIA	ESTACA

Calendario Floral

Nº	NOMBRE BOTANICO Y
91	Abutilon striatum va Farolito
92	Berberis thunbergii var. purpurea Berberis rojo
93	Cassia bicapsularis
94	Cestrum nocturnum Dama de la noche
95	Datura arborea Floripón
96	Euonymus japonica v aureo-marginata Evónimo amarillo
97	Euonymus japonica v argenteo-marginata Evónimo plateado
98	Feijoa sellowiana Guayabo del país
99	Fuchsia magellanica Aljaba
100	Guettarda uruguensis Jazmín del Uruguay
101	Hebe andersonii Verónica
102	Hypericum elatum
103	Jasminum mesnyi Jazmín amarillo
104	Lagerstroemia indica Espumilla
105	Lavandula officinalis Lavanda

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	LUZ	FAMILIA Y ORIGEN	REPRODUCC
												Sol	MALVACEAE BRASIL	ESTACA
												Sol	BERBERIDACEAE JAPON	ESTACA
												Sol	LEGUMINOSAE ARGENTINA	SEMILLA
												Sol	SOLANACEAE ANTILLAS	ESTACA
												Sol	SOLANACEAE [illegible]	ESTACA
												Sol	CELASTRACEAE JAPON	ESTACA
												Sol	CELASTRACEAE JAPON	ESTACA
												Sol	MYRTACEAE URUGUAY	SEMILLA
												Sol / Semisombra	OENOTHERACEAE PERÚ CHILE ARGENTINA	ESTACA
												Sol	RUBIACEAE URUGUAY	SEMILLA
												Sol	SCROPHULARIACEAE [illegible]	ESTACA
												Sol	HYPERICACEAE ISLAS CANARIAS	ESTACA
												Sol / Semisombra	OLEACEAE CHINA	ESTACA
												Sol	LYTHRACEAE ASIA, OCEANIA	ESTACA
												Sol	LABIATAE REGION MEDITERRANEA	ESTACA

Calendario Floral



Nº	NOMBRE BOTANICO
106	Leonotis leonurus Flomis
107	Ligustrum ovalifoli[...] aureo-marginatum Ligustrina amarilla
108	Malvaviscus arbo[...] penduliflorus Malvavisco
109	Michelia fuscata Magnolia fuscata
110	Nandina domestica
111	Petrea volubilis
112	Pittosporum tobira Azarero
113	Pittosporum tobira variegata Azarero variegado
114	Plumbago capensis Jazmín del cielo
115	Punica granatum Granado
116	Raphiolepis umbell[...]
117	Russelia equisetifo[...]
118	Sesbania punicea Acacia mansa
119	Tecoma stans Garrocha
120	Teucrium fruticans

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC		LUZ	FAMILIA Y ORIGEN	REPRODUCC
													○	LABIATAE AFRICA	ESTACA
													○	OLEACEAE JAPON	ESTACA
													○	MALVACEAE AMERICA TROPICAL	ESTACA
													○	MAGNOLIACEAE CHINA	ACODO
													○ ◑	BERBERIDACEAE CHINA Y JAPON	SEMILLA
													○	VERBENACEAE AMERICA TROPICAL	ESTACA
													○	PITTOSPORACEAE CHINA Y JAPON	SEMILLA
													○	PITTOSPORACEAE CHINA Y JAPON	ACODO
													○	PLUMBAGINACEAE AFRICA DEL SUR	ESTACA Y ACODO
													○	PUNICACEAE EUROPA Y ASIA	SEMILLA Y ESTACA
													○	ROSACEAE CHINA	SEMILLA
													○	SCROPHULARIACEAE MEXICO	ESTACA
													○	LEGUMINOSAE URUGUAY	SEMILLA
													○	BIGNONIACEAE SUDAMERICA TROPICAL Y SUBTROPICAL	SEMILLA
													○	LABIATAE REGION MEDITERRANEA	ESTACA

MENGELE

COSECHADORAS DE FORRAJE

Por el Ing. Agr. C. W. Carrasco

1 - Introducción

En las últimas décadas la producción forrajera en el Uruguay se ha visto incrementada notoriamente. Dentro de ella el ensilaje ha pasado a ser una tecnología adoptada en gran escala hoy en día, habiendo sido impulsado en sus albores principalmente por los servicios técnicos de la Comisión Honoraria del Plan Agropecuario y Conaprole.

Concomitantemente aparecieron en el mercado de la maquinaria agrícola las cosechadoras de forraje que desde las simples picadoras (o chopper) han ido evolucionando hasta llegar hoy a las autopropulsadas con sistemas computarizados a bordo, que monitorean desde la humedad del material hasta el patinaje de la cosechadora entre algunas funciones.

Referente al tipo de máquina hemos adoptado las tecnologías empleadas en otras partes del mundo y es así que, haciendo una gruesa división de fabricantes, podríamos decir que prácticamente todas las máquinas europeas son del tipo de rotor radial, de un surco y dominando ampliamente el enganche de tres puntos mientras que, las americanas y canadienses son del tipo de rotor axial, de dos o más surcos y de arrastre.

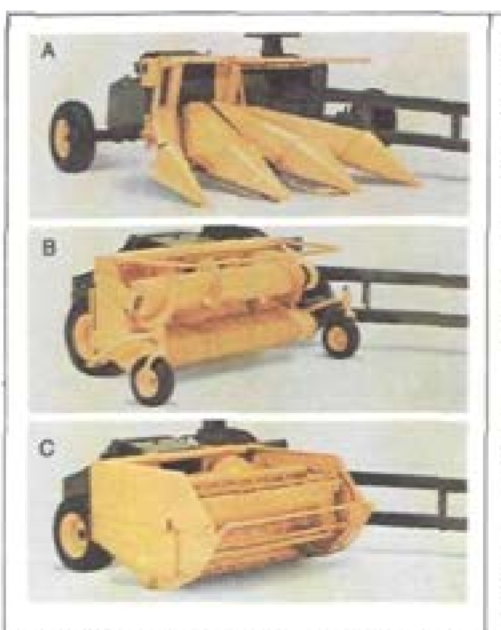
Dado que en nuestro país predominan las máquinas del primer tipo y el cultivo de *maíz* para ensilaje, enfocaremos este trabajo hacia esta realidad.

2 - Cosechadoras de forraje

Podemos dividir las cosechadoras de forraje, de acuerdo al tamaño de picado del material, en tres tipos:

a) *simple picado* } choppers
b) *doble picado* } choppers
c) *micropicado*

1 - Diagrama del flujo de forraje en una cosechadora de forraje.



2 - Cabezales comunes con que pueden equiparse las cosechadoras. A. de corte directo. B. recolector de gavillas. C. de cultivos hilerados.

3 - Organografía

3.1. Cabezal
3.2. Rodillos alimentadores
3.3. Rotor picador
3.4. Cuchillas
3.5. Paletas aventadoras
3.6. Contracuchilla
3.7. Ventilador o soplador
3.8. Ducto de descarga
3.9. Mando
3.9.1. Toma de potencia
3.9.1.1. De enganche en tres puntos
3.9.1.1.1. delantera, centralizada
3.9.1.1.2. trasera, centralizada
3.9.1.1.3. lateral
3.9.1.2. De tiro
3.9.2. Autopropulsadas

4 - La máquina y sus funciones

Si bien existe una gran variedad de cosechadoras de forraje y una gama importante de tipos y tamaños, la operación básica de la máquina es muy similar en todas. Un cabezal recolecta el material hilerado o corta el cultivo en pie. El material es llevado entonces por el sistema de alimentación hacia el sistema de picado y aquí cortado y desmenuzado en pequeñas partículas. El largo de corte (tamaño de picado) normalmente es ajustable. Luego el material picado es lanzado en un vagón forrajero, bien por el rotor picador o un soplador separado. Fig. 1.

4.1 - Cabezal

Dependiendo del tipo de cultivo a cosechar y de la máquina, ésta puede equiparse con alguno de los siguientes cabezales. Fig. 2.

4.1.1 - De corte directo.

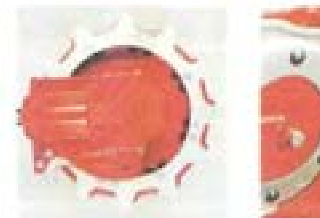
Presenta barra de corte, molinete y sinfín con dedos retráctiles. La barra segadora puede ser del tipo convencional o de discos (redondos u ovalados).

4.1.2 - Recolector de gavillas.

Presenta un recolector de dientes flexibles y sinfín transportador flotante y con dedos retráctiles. En algunas máquinas es posible variar la velocidad del recolector.

4.1.3 - De cultivos hilerados.

Desde 1 hasta 4 hileras en las de tiro y hasta 6 en las autopropulsadas. En las montadas 1 ó 2 hileras. Especialmente para maíz y sorgo.



3 - Distintos tipos de cuchillas segadoras.

4.2 - Sistema de corte y alimentación

Las versiones que pueden encontrarse normalmente son:

a) *tambor alimentador
   *rodillos alimentadores
b) *rodillos alimentadores
   - verticales
   - horizontales
     - transversales
     -longitudinales

4.2.1 - Cuchillas segadoras

Ellas son las encargadas de realizar el corte de los tallos del cultivo en pie. Algunas marcas llevan un tambor alimentador con anillos dentados y cuchillas segadoras para cortar los tallos; otras presentan cuchilla con movimiento alternativo; y algunas cuchillas en los rodillos alimentadores pudiendo ser de borde aserrado, dentado o liso y la forma circular o lobulada. Fig. 3.

4.2.2 - Rodillos alimentadores

Recogen el material del cabezal recolector y lo envian en una capa uniforme hacia el rotor picador. Los rodillos alimentadores difieren en su diseño, de acuerdo con sus funciones. Los rodillos delanteros recogen el material del cabezal recolector y alimentan a los rodillos traseros. Estos a su vez mantienen y uniformizan el flujo de forraje hacia el rotor picador de forraje.

Pueden estar colocados horizontal o verticalmente dependiendo del tipo de máquina. Fig. 4.

En el caso de ser horizontales el inferior trasero es liso y el inferior delantero normalmente tiene estrías profundas para impulsar agresivamente el material hacia los rodillos traseros.

Pueden ser estriados; de bordes dentados o lisos. Los rodillos alimentadores superiores delantero y trasero deben sostener firmemente el forraje en todo momento. Estos normalmente están bajo presión de resortes contra los rodillos inferiores para mantenerlos tan cerca como sea posible asegurándose así que el material es comprimido y uniformemente dosificado hacia el rotor picador. Así se logra un flujo de alimentación parejo y un corte más eficiente y uniforme.

4 - Rodillos alimentadores.

La presión de los resortes es ajustable, de acuerdo al grado de humedad y volumen del forraje.

En máquinas con rodillos horizontales, éstos oscilan verticalmente; con rodillos verticales lo hacen horizontalmente y en otras la oscilación se realiza en un arco radial independientemente de la posición de los rodillos.

Algunas máquinas presentan como accesorio opcional del sistema de alimentación un detector de metales el cual detiene los rodillos alimentadores en caso de aparecer un objeto metálico en el flujo de material.

La mayoría de las cosechadoras de forraje tienen, en el mando de los rodillos o bien tambor alimentador, un perno fusible para evitar bloqueos y roturas del sistema de alimentación ante la entrada de cualquier objeto extraño (piedra, alambre, varilla, etc.). El perno fusible también actúa si la velocidad de avance del equipo o la de los rodillos alimentadores es excesiva y por lo tanto el volumen de material.

Variando la velocidad de los rodillos alimentadores, o la del rotor picador o el número de cuchillas se logra modificar el tamaño de picado del forraje. Altas velocidades de los rodillos –sin variar ni la velocidad del rotor picador ni el número de cuchillas– proporcionan partículas de forraje de mayor longitud. Esto también hace que la capa del flujo de material sea más fina, siendo así más fácil de cortar y demandar menos potencia, ya que hay un número menor de cortes.

5 - Rotores picadores tipo axial.

El cambio de velocidad de los rodillos usualmente se logra mediante el cambio de ruedas de cadenas o engranajes.

4.3 - Sistema de picado

El corazón de cualquier cosechadora de forraje es el rotor picador razón por la cual éste debería presentar las siguientes características.

* **Uniformidad de corte**
El largo del picado debe ser constante; la mayoría de las partículas deberán estar muy cerca de la longitud teórica de picado.

* **Calidad de picado**
Se entiende la apariencia de cada partícula cortada de forraje. Cada una de ellas deberá presentar un corte limpio con las puntas parejas; sin rasgado ni lacerado. La calidad depende del mantenimiento que se dispense a las cuchillas y contracuchilla.

* **Capacidad**
Es la capacidad de conseguir pasar la máxima cantidad posible de forraje a través del rotor picador.

* **Eficiencia**
Es la habilidad de cortar forraje con la mínima potencia.

4.3.1 - Rotor picador

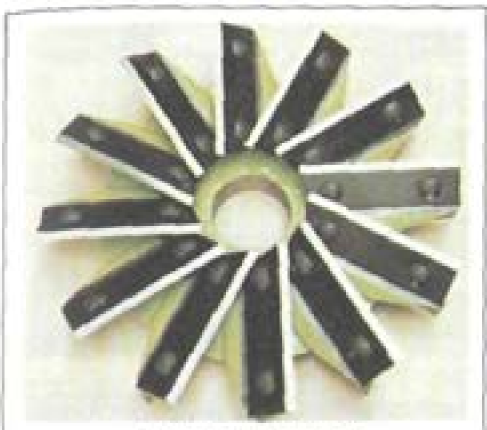
Realiza el corte y –en algunos casos– lanzamiento del material hacia un vagón forrajero. Lleva cuchillas para el corte del forraje y paletas intercaladas o sobrepuestas con las cuchillas para el lanzamiento del mismo en aquellas máquinas que no poseen soplador. El forraje es cortado entre las cuchillas rotativas y una contracuchilla fija a medida que el material pasa hacia el rotor.

Según sea el tipo de rotor que presenten, las cosechadoras de forraje se clasifican en:

* **Rotor axial**
Las cuchillas están dispuestas paralelamente al eje del rotor. Fig. 5. En algunas máquinas las mismas cuchillas son las encargadas de lanzar el forraje (Fig. 6) mientras que en otras existe un ventilador o soplador para tal fin.

* **Rotor radial**
Las cuchillas están dispuestas perpendicularmente al eje del rotor. Fig. 7. Intercala-

6 - Cuchillas para el corte y aventado del material.



7 - Rotor picador tipo radial.

das o sobrepuestas a éstas se encuentran las paletas encargadas de lanzar el material.

4.3.1.1 - Tamaño de picado

El tamaño o longitud de picado es la distancia entre dos cortes sucesivos de las cuchillas del rotor a medida que el material pasa por éste. El tamaño de picado actual deberá ser muy próximo al tamaño teórico. El largo mínimo teórico de picado para diferentes cosechadoras de forraje es 3-6 mm. Generalmente se recomienda una longitud de picado de 6 mm para silo de pasturas; 6-25 mm para pasturas con alto tenor de humedad y silo de leguminosas, y 6 mm para silo de maíz, obteniéndose una buena compactación y fermentación.

Picar el material más fino de lo necesario es desperdiciar tiempo y potencia, reducir la capacidad de la cosechadora y no mejorar la calidad nutritiva del forraje. La longitud de picado actual puede ser de 4; 4,5; 6; 8 y 12 mm pudiendo lograrse hasta 75 mm.

La longitud teórica de picado depende de la velocidad del sistema de alimentación y de la velocidad angular y del número de cuchillas del rotor picador.

$$Lp = \frac{Va}{m \cdot n}$$

Lp = longitud de picado, cm.
Va = velocidad de alimentación del material, cm/min.
m = número de cuchillas del rotor.
n = velocidad angular del rotor, rpm.

Si deseamos disminuir el tamaño de picado, podemos entonces disminuir la velocidad de alimentación o aumentar las revoluciones del rotor y/o aumentar el número de cuchillas.

El diámetro del rotor radial oscila entre 65 y 75 cm, en tanto que para el rotor axial este valor varía entre 40 y 65 cm, siendo éstos los valores más normales de encontrar en las máquinas actuales.

Algunas cosechadoras llevan un perno fusible en el rotor para evitar sobrecargas y roturas del sistema picador.

4.3.1.2 - Velocidad angular

Ella crea un compromiso entre máxima capacidad y alta eficiencia. Cuanto menor es la velocidad del rotor picador mayor es la eficiencia, menor la capacidad y mayor el tamaño de las partículas del forraje picado.

La velocidad del rotor radial es particularmente importante ya que éste debe cortar y además lanzar el material a través del ducto ("guanaco") para su descarga en el vagón forrajero.

El valor normal de este parámetro oscila entre 1300-1600 rpm y la velocidad periférica entre 45-60 m/seg. para las marcas con rotor radial, mientras que los valores para aquellas máquinas que presentan rotor axial son 850-1200 rpm y 20-45 m/seg. respectivamente.

La variación de la velocidad del rotor picador se logra mediante el cambio de ruedas de cadenas o engranajes con diferente número de dientes o de poleas con diferente diámetro según sea el caso.

Varios factores están involucrados en el diseño del rotor picador, y el éxito de una cosechadora de forraje depende en gran medida de qué tan bien están coordinados en el diseño original y de qué tan bien las cuchillas son mantenidas por el operador. Las características más importantes se detallan a continuación.

4.3.2 - Cuchillas

Las prestaciones del rotor picador dependen principalmente de las cuchillas y la contracuchilla. Ambas deben tener un mantenimiento correcto y continuo para obtener uniformidad y calidad del corte, alta capacidad de la cosechadora y buena eficiencia.

4.3.2.1 - Número de cuchillas

Este determina –para un diámetro dado del rotor– el espacio libre que queda entre cuchillas para la entrada y salida del flujo del material durante el funcionamiento.

El espacio entre cuchillas debe ser suficiente y la velocidad del forraje (velocidad a la cual éste entra al rotor picador) lo suficientemente alta de manera tal que sólo una cuchilla por vez corte el forraje en cualquier momento.

Normalmente las cosechadoras de forraje vienen equipadas con 8, 9, 10 ó 12 cuchillas, lo cual condiciona su disposición alrededor del rotor ubicándose así una cuchilla cada 45, 40, 36 y 30 grados respectivamente.

La velocidad del rotor picador puede ser modificada, en varias máquinas, para variar la longitud de picado del forraje; en otras puede variarse el número de cuchillas, aunque esta alternativa es cada vez menos usada.

La velocidad angular del rotor junto con el número de cuchillas determina el número de cortes por minuto, el cual varía entre 14.000 y 17.000 para las cosechadoras con rotor radial y entre 6.000 y 13.000 con rotor axial.

Todas las formas y disposiciones de las cuchillas sobre el rotor buscan, en definitiva, aumentar la eficiencia y calidad de picado.

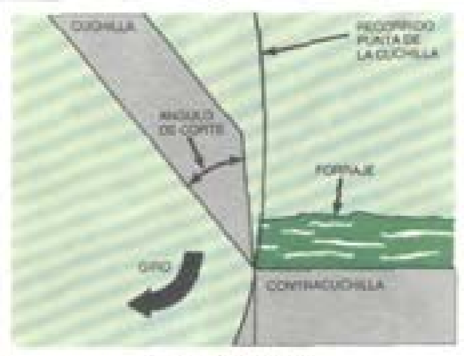
4.3.2.2 - Forma

La uniformidad y la eficiencia del corte depende principalmente de la forma de la cuchilla. Dependiendo del tipo de cosechadora se emplean distintas formas de cuchillas; éstas pueden ser planas, curvas y helicoidales. Existen varias combinaciones posibles entre forma y disposición sobre el rotor, según el fabricante.

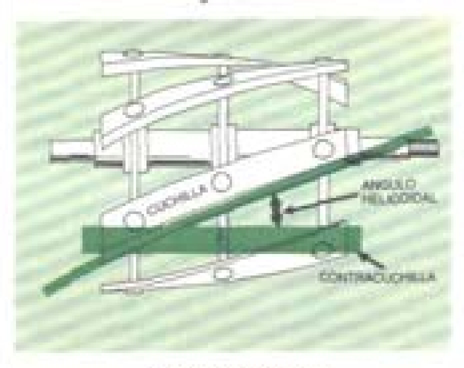
4.3.2.3 - Angulo

El ángulo de corte y el ángulo helicoidal de la cuchilla son otros factores de diseño importantes en la forma de la misma.

El ángulo de corte es definido entre el bisel de la cara exterior y la cara interior de la cuchilla. Fig. 8. Un ángulo de corte pequeño proporciona un corte más uniforme; un ángulo mayor aumenta la resistencia de la cuchilla. Por ello se emplea un ángulo –que



8 - Angulo de corte.



9 - Angulo helicoidal.

contempla ambas características– de 30 a 45 grados.

El ángulo helicoidal está definido entre la contracuchilla y el borde cortante de la cuchilla. Fig. 9.

4.3.3 - Contracuchilla

Es tanto o más importante que las cuchillas para obtener un buen corte del forraje. Ella corta tanto material como todas las cuchillas juntas; por lo tanto debe ser perfectamente mantenida y ajustada en todo momento para lograr excelente performance.

El filo vertical de la contracuchilla es el que realiza el corte en todos los casos. Normalmente tanto el filo horizontal como el vertical son con tratamiento al carbono de tungsteno para evitar el desgaste prematuro. Algunas pueden ser invertidas de dos a cuatro veces para renovar el borde cortante a medida que cada lado se desgasta.

4.3.4 - Paletas

El número de paletas para el aventado del material en las máquinas de rotor radial

varía desde 3 hasta 12, según la marca. Lo normal es que cada 2 ó 3 cuchillas esté intercalada una paleta aventadora. En las de rotor axial y sin soplador las propias cuchillas realizan esta función, presentando para ello forma curva. Pueden ser lisas o con estrías (Fig. 10) para triturar los granos contra una placa trituradora (Fig. 11) y por su forma rectangulares o trapezoidales.

4.3.5 - Afilador de cuchillas

Es un accesorio estándar en la mayoría de las cosechadoras de forraje de últimas generaciones. La piedra de afilar se acerca –mediante un mecanismo que varía según la máquina– a las cuchillas mientras se hace girar el rotor picador. Fig. 12.

Un detalle a tener en cuenta luego de afiladas las cuchillas es que debe ajustarse la contracuchilla o el rotor picador, ya que el afilado aumenta la distancia entre el borde cortante de las cuchillas y contracuchilla. Si dicho ajuste no se realiza, aumentará rápidamente el desgaste de las cuchillas, la demanda de potencia y el forraje cortado aparecerá desgarrado en los extremos.

10 - Paletas estriadas para el aventado y triturado del forraje.

11 - Placa trituradora de granos.

12 - Afilador de cuchillas.

13 - Ajuste del rotor picador.

Destacamos que el ajuste entre las cuchillas del rotor picador y la contracuchilla es sumamente importante ya que además ello contribuye en lograr un ensilaje de alta calidad con un largo de corte más uniforme.

En algunas marcas de cosechadoras se ajusta la contracuchilla mientras que en otras el rotor picador se acerca a la contracuchilla. Fig. 13.

4.4 - Sistema de descarga

Consiste en un ducto por el cual el material es aventado hacia el exterior de la cosechadora. En el extremo presenta un deflector que orienta la salida del material para su descarga sobre el vagón forrajero. El ducto gira en un arco de aproximadamente unos 240-270°. Debe regularse de tal manera que el vagón se llene desde atrás hacia adelante.

En algunas máquinas este sistema se compone además de un soplador.

4.5 - Mando

4.5.1 - *Toma de potencia*

Pueden ser de tiro o montadas. Ambos tipos son mocionados por la TDP. La potencia es transmitida desde el tractor, a través del cardán de la máquina, hacia la caja de engranajes principal de la cosechadora. De aquí el movimiento se transmite al cabezal forrajero, rodillos alimentadores, rotor, ventilador y sinfín (en aquellas que lo poseen). Cadenas, ruedas de cadenas, poleas, correas y cajas de engranajes son usadas en estas cosechadoras en varias combinaciones posibles según el fabricante. Fig. 14.

4.5.2 - *Autopropulsadas*

Estas pueden ser simple o doble tracción con los trenes de transmisión mecánicos o hidrostáticos. El mando del cabezal forrajero como el del rotor picador es normalmente por correas y poleas de caras deslizantes. Fig. 15.

4.6 - Accesorios

4.6.1 - *Procesador de granos*

Este accesorio –en varias máquinas es equipo estándar y en otras opcional– sirve para triturar y aplastar granos de maíz seco, y evitar que ellos pasen directamente a través del tracto digestivo de los rumiantes (ver Figs. 10 y 11). Algunos fabricantes recurren a un sistema compuesto por dos rodillos estriados, contrarotantes. Este accesorio se usa para ensilar cultivos con alto porcentaje de materia seca.

4.6.2 - *Levanta tallos*

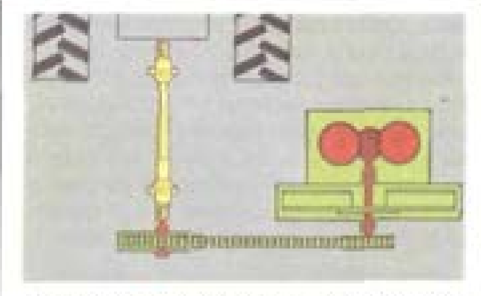
Este dispositivo levanta las plantas que están volcadas sobre el suelo. Consiste en un tornillo sinfín mocionado mecánica o hidráulicamente, y que se ubica sobre el embocador derecho. Fig. 16. En algunas máquinas es estándar y en otras opcional. Especialmente indicado para trabajar en cultivos acamados.

5 - Operación

Para lograr un buen trabajo y alta eficiencia es necesario cumplir con algunos requisitos antes y después de la implantación del cultivo forrajero.

5.1 - Preparación de la sementera

Buen afinado y nivelación de las chacras ayudará a transitar con el equipo sobre terreno parejo en la cosecha. Fig. 17.



14 - Esquema del mando en una máquina accionada por TDP.

17 - Chacras bien niveladas y limpias ahorran tiempo y dinero.

18 - El uso de herbicidas facilita la cosecha y labores futuras.

5.2 - Labores culturales

5.2.1 - Se facilita enormemente el trabajo de la cosechadora y se alarga su vida útil si el cultivo no es encimado o sea si no se hacen camellones. Ver también Fig. 17

16 - Dispositivo levanta tallos.

15 - Cosechadora de forraje autopropulsada.

5.2.2 - El uso de herbicidas pre y posemergentes asegurará un cultivo limpio, en donde principalmente el "pasto blanco" (Digitaria sanguinalis) es una complicación para el trabajo que deben realizar los discos segadores. Fig. 18.

5.3 - Método de trabajo

5.3.1 - La siembra en líneas de maíz y sorgo, a chorrilo o de precisión, es requisito fundamental aunque parezca obvio. Resaltamos este punto porque en algunas oportunidades hemos constatado que se intentaba ensilar con máquinas de un surco cultivos sembrados al voleo, lo cual evidentemente es imposible con este tipo de cosechadoras pero no así con las tipo "chopper".

5.3.2 - El sistema de siembra condiciona la forma de trabajo con las cosechadoras laterales pero no cuando se emplean máquinas centralizadas delanteras o autopropulsadas.

Para trabajar con las cosechadoras montadas laterales se deberán abrir melgas *en el cultivo.*

5.3.3 - Dejar un tocón de unos 20 cm de alto es una buena medida ya que con ello evitamos el desgaste prematuro de los dis-

19 - La forma de trabajo repercute en las ganancias.

cos y cuchillas segadoras y posibles roturas de los rodillos ante la eventual entrada de piedras, huesos, etc. a la máquina. Sin embargo el mayor daño lo ocasiona la tierra que entra en forma continua o intermitentemente. Como ese pequeño tocón no tiene valor nutritivo no es un desperdicio sino una ganancia. Fig. 19.

5.3.4 - Otra medida es levantar la punta de la máquina o el cabezal unos 2-3 cm para evitar lo anterior.

5.3.5 - El "cuello de botella" del ensilaje en Uruguay se encuentra en la baja eficiencia del traslado del forraje hacia el silo. Zorras forrajeras de un eje no son adecuadas por las grandes complicaciones que se presentan al tratar de desengancharlas cargadas. Se estima que el valor de la eficiencia de campo de esta tarea ronda el 40% en muchos casos. Disponer de dos vagones forrajeros o zorras agrícolas de doble eje incrementará notoriamente dicho valor.

6 - Características técnicas

En el cuadro N° 1 se presentan las marcas de cosechadoras de forraje comercializadas en los últimos años en el Uruguay y sus principales características técnicas.

CUADRO N° 1

Marca	CLAAS	FAHR	JOHN DEERE	KEMPER	MAINERO	NEW HOLLAND	PZ ZWEEGERS	TAARUP
Modelo	JAGUAR 25	MH2.135	3950	SPRINTER	472	718	MH 80S	101
Rotor	radial	radial	axial	radial	axial	axial	radial	radial
diámetro, mm	690	650	457	650		610	725	738
velocidad angular, rpm	1350	1400	850	1400	1300	975	1570	1350
velocidad periférica, m/s	48,77	47,64	20,34	47,64		31,14	59,60	52,17
No. cuchillas	12	10	9	10	12	6	9	12
No. paletas	12	5	-	5	-	-	3	4
Distancia entre cuchillas, mm	180	204	159	204		319	253	193
No. cortes por minuto	16200	14000	7650	14000	15600	5850	14130	16200
Longitud picado teórica, mm (1)	5	4;6;8; 20;30	6-13	4;6;8; 20;30	6-15	3,2-95	4,5	7
Enganche (2)	TP	TP	T	TP	T	T	TP	TP
categoría	I y II	I y II	-	I y II	-	-	II	I y II
TDP, rpm opcional	540 1000	540 750/1000	1000	540 750/1000	540	540	540	540
Peso, kg	502	390	1681a	390	910	1012b	435	512
Potencia req. kW/CV (3)	44/59	22/30	112/150c	22/30	34/45	41/55	44/59	33/45
Procedencia	Alemania	Alemania	EE.UU.	Alemania	Argentina	EE.UU.	Holanda	Dinamarca

(1) Los distintos tamaños de picado que aparecen en cada marca se logran con distinto número de cuchillas y/o relación de trasmisión del sistema de alimentación o una combinación de ambas.
(2) TP - tripuntual. T - tiro.
(3) Algunos fabricantes especifican la potencia requerida por la máquina a la TDP y otros la potencia del tractor para accionar la misma.
a. sin cabezal y sin detector de metales.
b. sin cabezal.
c. hasta.

Para poder seguir conmemorando el día de la Seguridad e Higiene Industrial, ***todos*** *debemos tenerla siempre presente.*

Adhesión del Banco de Seguros del Estado
a la Seguridad e Higiene Industrial.

BANCO
DE SEGUROS
DEL ESTADO

Un Jardín de Rocalla

Por el Ing. Agr. Pablo Ross

Dibujos: Arq. Pedro Cracco

Entre las diversas presentaciones que pueden tener lugar en un jardín, hay una que tiene características muy particulares y es la llamada **rocalla** o jardín de rocas o rock-garden, nombre éste último que nos hace presente el probable origen inglés de la introducción de este recurso ornamental en la jardinería.

Como su nombre lo señala, se trata de obtener un efecto destacado mediante la armoniosa disposición de un conjunto de rocas (material inerte) con un conjunto de

CORTE TRANSVERSAL

plantas (material vivo). Más allá de la correcta solución de los aspectos constructivos, que son sencillos, el éxito de una rocalla depende en buena parte de las condiciones artísticas de quien la diseña.

Desde que comenzaron a realizarse, a pesar de ser una construcción artificial, se ha pretendido que las rocallas resulten una versión aproximada de lo que la naturaleza suele presentar en sitios con rocas superficiales más o menos sueltas o en afloramientos rocosos acompañados de diversos tipos de plantas que prosperan entre las mismas o en las propias grietas o fisuras que presentan o aún en enclaves que quedan entre ellas donde suele acumularse tierra y sustancias orgánicas, favorables al desarrollo vegetal. Por tanto, quien diseña o construye una rocalla, en la mayoría de los casos se plantea como objetivo lograr un resultado "naturalista". Desde luego que se dan situaciones diversas en que el uso de rocas y plantas en el jardín puede apartarse en mayor o menor grado del referido concepto.

Seguidamente desarrollaremos algunas ideas sobre ciertos aspectos que consideramos deben ser tenidos en cuenta cuando se encara la realización de este tipo de motivos.

La ubicación:

En la ubicación de la rocalla deben considerarse primordialmente tres aspectos: la topografía, el grado de asoleamiento y su posición relativa respecto a los posibles observadores.

En cuanto a la topografía, es un elemento de gran importancia. Parece razonable examinar si en el jardín existen accidentes o desniveles naturales en relación con sus dimensiones. De ser así, es aconsejable aprovecharlos para implantar en ellos la rocalla, utilizando el talud o ladera tal cual se presenta o haciendo las correcciones del caso de acuerdo con nuestra conveniencia.

De no existir esos desniveles naturales, cabe considerar la posibilidad de crearlos procurando no generar un modelado del terreno que presente accidentes exagerados o que no armonice con la topografía general. La pequeña colina o el talud en que instalaremos la rocalla podrá estar contra un muro, en cuyo caso la escena a crear será principalmente observada desde el lado opuesto, o no estar en contacto con otros

elementos y entonces podría darse también observación más o menos periférica.

Un talud que salve un desnivel de 1 m ó 1,5 m ya comienza a ser suficiente para lograr un buen resultado.

Es corrientemente aceptado que si el terreno es más o menos plano, hay que crear el desnivel. Desde luego que, aunque no es lo más corriente, pueden existir rocallas de desarrollo sensiblemente horizontal que resulten un destacado aporte; como dijimos antes, en mucho dependerá del oficio de quién la construya.

En cuanto al grado de asoleamiento, estará en función del tipo de plantas que pensamos utilizar. En nuestro medio, si deseamos un motivo rico en floraciones, debemos procurar la obtención de un buen asoleamiento; es más simple conseguir brillantes floraciones si recurrimos a especies heliófilas. Sin embargo, pueden lograrse creaciones de calidad recurriendo a especies que presenten valores en su porte o en su follaje aún cuando la floración no sea destacada, en caso que se tenga que resolver una rocalla en un lugar sombreado o semi-sombreado.

Finalmente, parece claro que una presentación de singular interés y gran aporte ornamental como es una rocalla, sea ubicada en un lugar del jardín en que pueda ser apreciada durante el mayor tiempo posible y por la mayor cantidad de personas posible. No sería razonable ubicarla en algún rincón en que para verla fuera necesario desviarse especialmente de un recorrido más o menos normal y que por ello pudiera pasar inadvertida a la mayoría de las personas que visiten el jardín.

Las rocas:

Constituyen uno de los elementos esenciales de las rocallas; su función es estética y estructural, de modo que deben ser seleccionadas con especial cuidado y si es posible en el lugar de donde serán recogidas. Sin ninguna duda, deben utilizarse sólo rocas de cerro u otros lugares rocosos que presenten caras naturales, alteradas por los agentes climáticos (más o menos temperizadas) y a veces cubiertas total o parcialmente por líquenes u otra vegetación rupícola. Los tamaños predominantes deben ser los mayores, considerando como tales aquellos que puedan ser manipulados por dos personas sin realizar un es-

fuerzo desmedido. Según nuestra experiencia, estimamos que rocas comunes de 0,60 a 0,80 de largo por 0,40 a 0,50 de ancho por 0,40 de alto y que no superen los 60kilos de peso, serían muy apropiadas a nuestros fines. Complementariamente debe contarse con otras de dimensiones variadas a fin de no caer en un conjunto monótono y poder lograr combinaciones de mayor interés por su relativa diversidad. En cuanto a las formas y colores, también es conveniente que sean variados. En el momento de armar la rocalla es bueno tener a mano rocas anchas, otras angostas, de caras más o menos planas o más o menos redondeadas, globulosas, prismáticas o algo aplanádas.

Deben ser descartadas las rocas de cantera pues sus formas y aspecto no armonizan con un motivo naturalista. Suelen presentar aristas vivas y caras demasiado regulares o vértices muy definidos que hacen prácticamente imposible o muy difícil el logro de los efectos buscados.

Las plantas:

Los factores que inciden en la elección de las plantas pueden ser tan variados que aquí no sería posible establecer propuestas para cada caso. Nos limitaremos a exponer algunos criterios generales y mencionar algunos ejemplos. En efecto, debemos tener en cuenta el tamaño de la rocalla, su emplazamiento desde el punto de vista de las condiciones ecológicas (asoleamiento, incidencia del viento, características del suelo), el entorno inmediato y la concepción del diseño entre otros.

Resultan perfectamente adecuadas para este fin la mayoría de las plantas herbáceas o sub-herbáceas de pequeño porte cultivadas en nuestro medio, ya sean estacionales o perennes, bulbosas o rizomatosas, valiosas por su hábito apropiado, por su follaje, por su floración o aún por su fructificación. En muchos casos podría optarse por especies de flores más o menos pequeñas pero abundantes en lugar de otras que pudieran poseer flores más grandes en escaso número aún cuando individualmente pudieran ser vistosas. Complementariamente acudiríamos a plantas de mayor desarrollo final, previendo que el mismo no sea de tal entidad que termine ocultando las otras o las rocas que son las que definen el carácter del conjunto. Asimismo, suelen ser de utilidad arbustillos o aún arbustos de pequeño porte que distribuidos de manera más o menos perimetral contribuyen a dar un marco de interés.

Las cactáceas u otras especies de plantas crasas más o menos xerófilas, pueden alternar con éxito en cierto tipo de rocallas aunque en caso de utilizarlas, suelen obtenerse mejores efectos cuando el predominio de las mismas es casi total o total.

A modo de ejemplo mencionaremos algunas especies que consideramos apropiadas como parte de lo que podría ser una lista relativamente numerosa.

Herbáceas o Sub-herbáceas

"Agerato" Ageratum houstonianum; "Anémona del Japón" Anamone hupehensis; "Boca de sapo" Antirrhinum majus; "Arctotis" Arctotis stoechaedifolia; "Flor de Azúcar" Begonia semperflorens; "Achira" *Canna orchioides*; "Centaurea" Centaurea candidissima; "Espuma de mar" Centaurea cineraria; "Margaritón" Chrysanthemum maximum; "Clavelina" Dianthus chinensis; "Dimorfoteca" Dimorphoteca pluvialis; "Granito de arroz" Drosanthemun floribundum; "Agatea" Felicia amelloides; "Gazania" Gazania rigens y G. splendens; "Alegría" Impatiens sultanii; "Iris" Iris germanica y otras especies, "Lamium" Lamium galeobdolon, "Rayito de sol rojo" Lampranthus coccineus; "Rayito de sol rosado" Lampranthus multiradiatus; "Lobelia" Lobelia erinus; "Aliso" Lobularia marítima; "Pestemom" Pentstemon gloxinioides; "Petunia" Petunia hybrida; "Portulaca" Portulaca grandiflora; "Senecio gris" Senecio montevidensis; "Copete" Tagetes patula; "Verbena" Verbena hortensis.

Casi todas ellas citadas e ilustradas en el calendario floral ya publicado en este Almanaque.

Arbustillos o arbustos de pequeño porte o de lento crecimiento o que pueden regularse mediante podas: "Cotoneaster rastrero" Cotoneaster microphylla; "Equium"

Echium fastuosum; "Evónimo amarillo" Evonymus japonica var aureo variegata; "Flomis" Leonotis leonurus; "Geranio" Pelargonium domesticum; "Granado enano" Punica granatum var. nana; "Hiperico" Hypericum elatum; "Junipero rastrero" Juniperus squamata var. prostrata; "Lantana" Lantana camara; "Lavanda" Lavandula officinalis; "Malvón" Pelargonium hortorum; "Mirto" Myrtus communis; "Romero" Rosmarinus officinalis; "Ruselia" Russelia quisetiformis; "Verónica" Hebe andersonii. También en su mayoría publicados con ilustraciones en el calendario floral de arbustos del Almanaque del Banco de Seguros del Estado.

La tierra:

Debe aproximarse a una textura franca y para la mayoría de las especies sería conveniente que tuviera un buen porcentaje de materia orgánica. Una tierra común de la textura indicada, a la que agregaremos un 30% en volumen, de mantillo bien descompuesto puede aproximarse a las condiciones requeridas para una buena vegetación.

Una cosa importante es que la tierra que utilicemos no contenga semillas de malezas o trozos de las mismas que permitan su multiplicación más o menos rápida favorecidas por los riegos y demás cuidados que se prodigarán a las plantas de la rocalla. Las malezas que se desarrollen, competirán con las plantas por los nutrientes, por el agua, por el asoleamiento, y por el espacio disponible pudiendo en muchos casos tapar parcialmente las especies que son de nuestro interés. Una de las que más debemos controlar es la "gramilla fina" o "pasto Bermuda" (Cynodon dactylon) que mediante sus tallos estoloníferos invade con rapidez de manera muy negativa, llegando a cubrir buena parte de la rocalla si no es controlada a tiempo.

La construcción:

De ser posible, lo conveniente es elaborar un boceto que sirva de base para el trabajo de armado de la rocalla. En el mismo se tendrá en cuenta la dimensión que de-

berá alcanzar, el modelado del terreno en que va a ser implantada, la vegetación existente y que va a permanecer en el entorno inmediato y se establecerán las formas y dimensiones de cada uno de los canteros que la compondrán. Asimismo sería deseable conocer aunque sea de manera aproximada los niveles definitivos a que debe quedar la superficie de cada cantero.

Dicho de una manera sencilla, la construcción de una rocalla corriente consiste en crear diversos canteros que estarán contenidos en receptáculos que se irán conformando con las rocas. Los planos superficiales de los canteros deberán quedar en diversos niveles sucesivos, de modo que al terminar se haya salvado la diferencia de altura entre la base y la cima de la pequeña ladera en que la estamos implantando.

La dificultad en el trabajo será distinta si trabajamos sobre arena o terreno suelto o si éste es compacto y más bien arcilloso. Para comenzar, una vez establecido el lugar y dimensiones, debemos extraer toda la vegetación existente en el área a ocupar; si está cubierta de césped, debe extraerse cuidando que no queden raíces o trozos de plantas que luego puedan desarrollar, con riesgo de crear inconvenientes en el futuro. Si es un jardín nuevo, obviamente el área no debe ser encespedada y se procurará que quede libre de todo elemento extraño a nuestro propósito. Para poder elegir con facilidad cada una de las rocas que se van a ir utilizando, es conveniente disponerlas próximo al lugar en que se está trabajando una al lado de la otra, no superpuestas, para apreciar bien su forma y dimensiones así como la calidad de sus caras.

Se comienza conformando el borde anterior en todo su desarrollo, que no debe seguir una línea muy regular y estará constituido por rocas de buen tamaño y cuyas caras visibles ofrezcan aspecto interesante. A partir del frente, se conformará un primer nivel de canteros cuyo límite posterior, formado en lo posible por rocas grandes, será asimismo el frente de los otros canteros que quedarán más atrás y en un nivel algo superior y cumplirá también la función de contención. Se colocarán rocas que constituirán las separaciones laterales entre los canteros y que irán desde el borde anterior hasta el posterior o serán ordenadas de acuerdo con las formas que se quiera obtener. La superficie de cada cantero dependerá del diseño y de la magnitud de la rocalla, pero si es de dimensiones medias, alcanzará poco más o menos 1 m^2 aunque no deberán ser todos iguales.

De análoga forma se procederá con el 2º nivel que será bordeado posteriormente por rocas grandes o rocas superpuestas que también trabajarán como contención del 3er. nivel de canteros. En todos los casos se elegirán las mejores caras de cada una para la parte que quedará visible.

No necesariamente el área de los diversos canteros debe ser similar sino que podrán tener distinta extensión y aún entre algunos podrán crearse zonas más o menos breves exclusivamente rocosas.

Si el desnivel o talud en que la estamos construyendo es suficiente, podremos agregar un tercer nivel procediendo de manera similar a lo indicado para el 2º nivel. Cuando hemos terminado la colocación de las rocas, debemos constatar que han quedado bien afirmadas y para ello resulta práctico caminar por encima de cada una cargando el peso del cuerpo en forma igual a la dirección de la carga a que estará sometida. Si comprobamos que alguna no está firme haremos la corrección que corresponda.

Es bueno tener en cuenta que por las rocas circulará quien se ocupe del cuidado y mantenimiento de la rocalla por lo que resulta conveniente disponerlas de manera que posibiliten sus desplazamientos.

El contacto entre las rocas que conforman los canteros, no es perfecto y suelen quedar huecos por los cuales podría producirse el desplazamiento de la tierra de los canteros de nivel más alto a los más bajos. Debemos colocar en esos huecos sin que queden a la vista trozos de rocas o de ladrillo o baldosas para evitar que la tierra

se escurra lo que puede ocurrir en mayor grado por el arrastre provocado por el agua del riego o de la lluvia.

Terminado el armado de la rocalla, es conveniente agregar algunas rocas más por fuera de la misma, insinuando una transición de la parte rocosa a la que no lo es.

Cumplido lo anterior, cada receptáculo debe ser rellenado con la tierra negra correspondiente y se nivelará su superficie dejándole horizontal y apta para ser plantada. El espesor de tierra será de 20 a 30 cm.

Utilizando plantas como las anteriormente indicadas se procederá a la plantación cuidando que las de mayor porte no tapen a otras de menor altura. Es muy importante en esta etapa lograr las combinaciones más adecuadas tanto en colores de flores como en texturas visuales y formas lo cual dependerá en parte del gusto del operador y en parte de las reales disponibilidades en plaza de las especies apropiadas. A este respecto sería una buena medida conocer con anticipación las plantas con que podamos contar por lo cual es aconsejable una visita previa a los viveros.

Se logran buenos efectos utilizando plantas de una sola especie por cantero; la mezcla de especies sin un relativo ordenamiento da resultados confusos y complica más el mantenimiento.

Debe plantarse por cantero el número de plantas necesario para que cuando alcancen su desarrollo definitivo cubran en lo posible la mayor parte de la tierra. Si no ocurre así y quedan superficies de tierra a la vista, el resultado será pobre. Una vez terminados los canteros, debemos presentar los arbustillos que, luego de observado el conjunto y confirmados en sus emplazamientos, serán plantados. Pueden quedar algunos dentro de la rocalla, en lugares ya previstos o en ubicaciones más o menos periféricas. Finalmente si así ha sido previsto, plantaremos los arbustos que servirán de complemento a todo el conjunto y ocuparán emplazamientos posteriores o laterales.

Mantenimiento

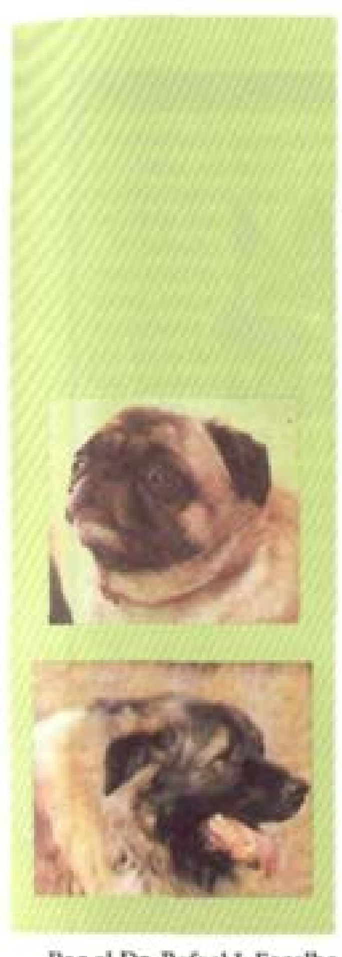
No implica acciones especiales, se deben atender los aspectos generales, tales como riegos, carpidos y desmalezados, así como tratamientos sanitarios en caso necesario.

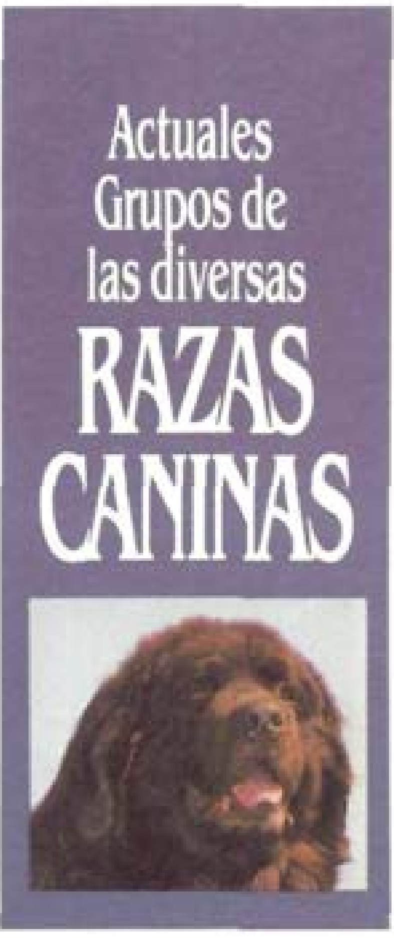
La diferencia radica en que la atención debe ser muy frecuente pues si pasan períodos prolongados sin intervenir, puede resultar muy engorroso revertir situaciones inconvenientes tales como la presencia de yuyos, principalmente la gramilla del césped que puede invadir, o crecimiento excesivo de algunas especies plantadas, que someten bajo su follaje a otras las que al ser liberadas tardíamente de sus competidoras han perdido parcial o totalmente su valor ornamental. Es muy importante también el control de hormigas que se tornaría muy difícil en caso que un hormiguero se instalara dentro de la rocalla.

Con respecto al riego, es conveniente que se realice cantero por cantero, regando al pie de las plantas y no por aspersión, ya que existen especies que no toleran bien la permanencia del agua en sus flores y su follaje o cuyo aparato radicular se altera si debe soportar humedad excesiva porque un regador automático que se colocó para el césped abarca en su giro alguna parte de la rocalla.

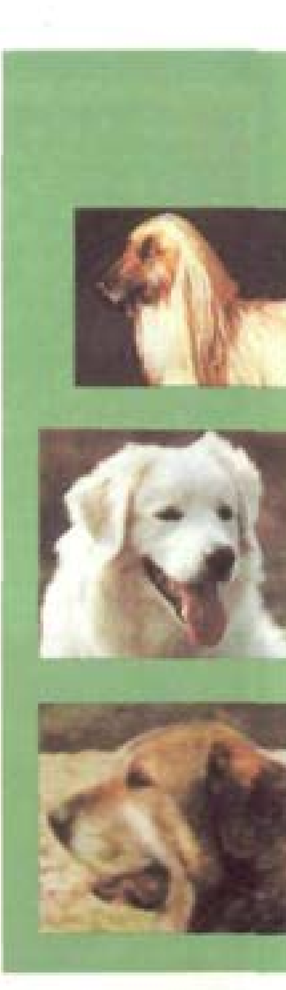
Otra operación es el recambio de plantas. Una vez al año por lo menos, en setiembre, debemos realizar una revisación detallada y eliminar todas las plantas de cantero que hayan cumplido su ciclo vegetativo. Las que sea necesario serán reguladas en su desarrollo podando o eliminando lo que consideramos excesivo. Es el momento de la reposición de las plantas florales de ciclo estacional, previendo floraciones para los meses de primavera y verano. La reposición no tiene que hacerse una sola vez al año; si es posible hay que proceder a la misma en forma complementaria cuando el aspecto de la rocalla así lo demande.

El tratamiento con fertilizante puede ser efectivo y se logran respuestas favorables agregando un par de veces al año unos 20 ó 25 gramos de triplequince por metro cuadrado: en el momento del recambio de plantas y en los meses de enero o febrero.





Actuales Grupos de las diversas RAZAS CANINAS



Por el Dr. Rafael J. Fosalba

Médico Veterinario miembro del Consejo de Jueces del Kennel Club del Uruguay. Juez de Estructura de la Raza Ovejero Alemán de S.V.U. y K.C.U.

QUIZAS desde el punto de vista de la Zoología, una de las especies que plantee más problemas por su definición morfológica la constituye EL PERRO.

Es un animal vertebrado, mamífero, carnívoro, científicamente **Canis familiaris** (Lin.) cuyos orígenes prehistóricos pudieran ser múltiples, que se supone se integra al hombre, hace alrededor de 25.000 años.

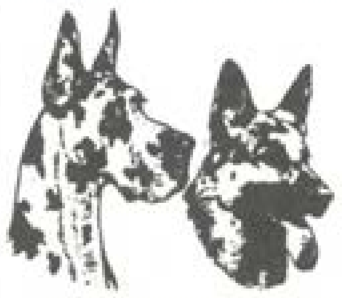
Su heterogénea conformación desde la talla, cabeza, pelo, cola, etc., hacen difícil de definir que este elemento vivo pueda constituir una unidad biológica como especie, que teniendo aspectos exteriores y aun caracterológicos diferentes (fenotipo), y con profundas disimilitudes de fijación de esos caracteres por herencia (genotipo), puedan tener el mismo número y forma cromosómica, que le ha permitido a través del tiempo acoplarse como pareja, teniendo hijos, y éstos fértiles por generaciones indefinidas.

Su adaptación al hombre, clima y suelo, y por qué no, también alimentación (circumfusa) y posibles distintos núcleos de aparición geográficos, *ha dado lugar a*

adaptaciones estructurales que fijadas durante múltiples generaciones han constituido grupos étnicos, a través de casi todas las áreas geográficas.

Su domesticación hacia el hombre y adaptado al sistema de vida de éste, más lo relativo al medio ambiente, hizo que comenzara en el pasado un elemento auxiliar que constituyó en algunos casos, factor imponderable de conquista de territorios, como pastores, caza mayor, tracción en zonas heladas, rastro, guardia de grupo humano o animales hostiles, etc.

Se ha adaptado a los climas más diversos, su pelaje es de distintas características, en cuanto a largo, color, grosor o finura, presencia de subpelo interior y han llegado hasta nuestros días grupos raciales, con ausencia total de cobertura.



La cabeza en relación a su conformación esquelética cráneomandibular se la ha tipificado en cuatro grandes grupos: lupoides, bracoides, molosoides, y graioides, su cierre bucodentario en general es en tijera, es decir descansando los incisivos superiores tocando por delante a los inferiores, pero algunas razas, pueden presentar un ligero

Grupo II - Mastín Español

prognatismo (procidencia del maxilar inferior hacia adelante), constituyó hasta hace relativamente poco tiempo un factor de mordida distinta y utilitaria.

El tamaño, conformación, implantación y movilidad de sus orejas (pabellones auriculares), son específicos para cada raza y antiguamente se amputaban parcialmente por aspectos utilitarios-funcionales, lo que hoy generalmente cumple una función estética; en algunos países, legislaciones de protección animal hoy lo prohíben.

Grupo IX - Pug o Carlino

Su cola puede tener distintas formas, implantación, porte y aun aspectos emocionales diversos, y al igual que las orejas pueden sufrir por intervención humana y a distintas alturas, amputaciones que constituyeron otrora una necesidad utilitaria y a la fecha quizás la cumpla por razones estéticas atávicas; hay razas que tienen potencialidad genética de no poseer cola (anuros) por ejemplo el Old English Sheepdog (Viejo Pastor Inglés).

En el siglo pasado con la expansión de la ciencia del mejoramiento animal, desde el punto de vista estructural-utilitario, la Zootecnia, podemos decir que aparece una subrama, la Caninotecnia o Cinotecnia, y aquellas razas caninas que se habían formado por selección natural por miles de años, luego por selección empírica por siglos, se crean en el siglo pasado las Sociedades de Criadores de Razas Caninas, que por selección científica establecen pautas de crianza, en cuanto a conformación y utilidad, se determinan en forma escrita los cánones que rigen esas conformaciones denominada STANDARD de la RAZA, se premian sus virtudes, se castigan sus defectos, se establecen los LIBROS de REGISTROS GENEALOGICOS, inscribiendo a partir de determinados perros que se tomaron como patrones de

Grupo I - Cuvac Eslovaco

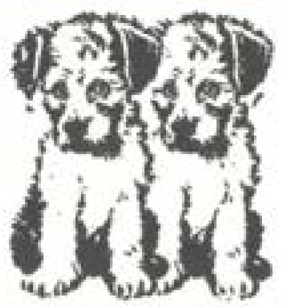
Grupo II - Tipo Molosoide Terranova

crianza, en una evolución constante, modificando a través del libre albedrío del hombre, seguir manteniendo como mínimo y/o mejorar en lo poen lo posible las aptitudes de los ejemplares criados.

Utilizado últimamente como auxiliar de la vida moderna, como pastor, vigilancia, rastro, conquista de los polos con perros de trineo, caza menor o mayor, salvataje marino (Terranovas), cazadores de cueva, conquista del espacio (Laika), salvataje en la nieve (San Bernardos), detectores de cuerpos humanos en cataclismos o catástrofes, ensayo clínico en técnicas operatorias o fármacos, detectores de drogas o pérdidas de gases en cañerías de conducción de hidrocarburos, grupos especiales policiales o militares, perros lazarillos para ciegos, mensajeros o estafetas, sanitarios y por qué no también, darle la gran función de COMPAÑERO y AMIGO.

Se han formado en todo el mundo Asociaciones de Criadores, Confederaciones de Raza Internacionales, Kennels Clubes, hasta llegar a una cúspide la Federación Cinológica Internacional (F.C.I.), instalada en Bélgica, que regula todo el quehacer cinófilo mundial; actualmente a nivel local, nacional, o internacional se realizan en todo el mundo Exposiciones de estructura *o Campeonatos de Adiestramiento.*

Para poder competir los ejemplares, tanto en los concursos especializados, como en los que compiten múltiples razas, los que se denomina All round, compiten primero por Raza (según edad y sexo), luego por Grupo, según la norma y ubicación que las distribuye la F.C.I., aceptándose las razas caninas únicamente reconocidas por ésta y que actualmente superan los 300,



dando a continuación un detalle de aquéllas que tienen más trascendencia internacional:

GRUPO I - PERROS DE PASTOREO Y PERROS BOYEROS

Pastor Alemán, Pastor Belga en todas sus variedades, Collie, Border Collie, Bearded Collie, Shetland Sheepdog, Old English Sheepdog, Pastor de Brie, Komondor, Puli, Bouvier de Flandres, Shiepperke.

GRUPO II - PERROS DE TIPO PINSCHER Y SCHNAUZER, MOLOSOIDES Y BOYEROS SUIZOS

Dobermann, Pinscher Miniatura, Schnauzer Miniatura, Schnauzer Standard, Schnauzer Gigante, Boxer, Bull Dog, Bull Mastiff, Gran Danés, Dogo Argentino, Dogo de Burdeos, Fila Brasilero, Mastín Inglés, Mastín Napolitano, Rottweiler, Shar Pei, Gran Pirineo, San Bernardo, Terranova, Mastín Español.

GRUPO III - TERRIERS

Airedale Terrier, Bedlington Terrier, Fox Terrier Wire, Fox Terrier Smooth, Kerry Blue Terrier, Manchester Terrier, Welsh Terrier, Australian Terrier, Caim Terrier, Scotish Terrier, Sealyham Terrier, Skye Terrier, West Highland White Terrier, Boston Terrier, Yorkshire Terrier.

GRUPO IV - DACHSHUND

Tamaño Standard, Miniatura, Enano: *pelo corto, largo y duro.*

GRUPO V - PERROS DE TIPO SPITZ Y TIPO PRIMITIVO

Siberian Husky, Alaskan Malmute, Samoyedo, Norwegian Elkhound, Oselo de Carelia, Spitz Alemanes, Pomerania, Spitz Italianos, Spitz Asiáticos, Chow-Chow, Akita, Basenji, Perro de Cannaan.

GRUPO VI - PERROS DE SABUESO Y RASTRO

Gran Blue de Gascogne, Foxhound, Bloodhound, Harrier, Basset Hound, Beagle, Perros de rastreo.

Grupo X - Afghan Hound o Lebrel Afgano

Grupo II - Tipo Sehnauzer Riesenschnauzer negro

Grupo I - Pastor Caucásico

GRUPO VII - PERROS DE MUESTRA

Kurzhaar, Drathaar, Wiemaraner, Vizsla, Epagneul Bretón, Pointer, Setter Irlandés, Setter Inglés, Setter Gordon.

GRUPO VIII - PERROS LEVANTADORES, COBRADORES DE CAZA Y PERROS DE AGUA

Labrador Retriever, Golden Retriever, Cocker Spaniel Americano, Rodesian Ridgeback, Cocker Spaniel Inglés, Clumber Spaniel, English Springer Spaniel, Cao de Agua Portugués.

GRUPO IX - PERROS DE COMPAÑIA

Bichon Frisee, Maltés, Poodles, Perros sin Pelo de Perú, Shih-Tzu, Xoloitzcuihntle, Lhasa Apso, Chihuahua Pelo Corto, Chihuahua Pelo Largo, Dálmata, Pekinés, Papillón, Bulldog Francés, Pug.

GRUPO X - LEBRELES Y RAZAS SEMEJANTES

Afghan Hound, Saluki, Borzoi, Irish Wolfhound, Greyhound, Lebrel Italiano, Whippet, Pharaon Hound, Podenco Iberico.

AYUDEMOS A CONTROLARLO

Por la Ing. Agr. Mercedes Patiño

Quien no está interiorizado de los problemas que apareja que el Cancro Cítrico no se controle adecuadamente, pensará que el mismo no deja de ser una enfermedad más que ataca los cítricos. Pero en este caso la cura no existe y el único sistema de control es la erradicación de los focos de la enfermedad.

A este hecho ya de por sí alarmante se le agrega que a nivel internacional es considerada una plaga cuarentenaria. Esta clasificación implica una serie de limitantes en el desplazamiento geográfico del material vegetal proveniente de zonas afectadas por una enfermedad cuarentenaria, con el fin de impedir la diseminación de la plaga en cuestión.

El destino principal de nuestros cítricos es Europa hacia donde enviamos más del ochenta por ciento de nuestras exportaciones de fruta fresca. Como se deduce de estos datos, los daños económicos por restricciones en la entrada a mercados como el europeo por problemas cuarentenarios podrían ser serios.

Ante estos hechos creímos necesario que el público en general, y no sólo los productores citrícolas, conozcan de su existencia y las características más salientes de esta enfermedad.

¿QUE LA PRODUCE?

Es causada por un organismo de una sola célula, que posee un flagelo que le permite un poco de desplazamiento. Es una bacteria llamada Xanthomonas campestris pv. citri. De la misma se conocen varios "biotipos", que se diferencian por la especie de citrus que atacan. En nuestro país fueron aislados los biotipos "A" y "B", el último mencionado se encuentra en la actualidad erradicado, es decir que se logró su eliminación como agente de enfermedad.

A continuación haremos una breve historia del desarrollo de esta infección en el país.

Esta bacteria fue descripta por primera vez en el Uruguay en 1949, en las cercanías de la ciudad de Salto. En esa oportunidad la Ing. Agr. Lucía Koch de Brotos detectó la raza "B", también llamada de los limoneros, la misma permaneció durante años restringida a pocos focos en los alrededores de la capital salteña. Es de hacer notar que en esos años la citricultura era preponderantemente para consumo interno.

Fue a partir de la década del setenta, que "el citrus" se orientó hacia la exportación, surgiendo nuevas plantaciones, ampliándose las ya existentes, sin que existieran los controles suficientes en el traslado de yemas para su uso en viveros.

Pero a partir de 1975 se detectan nuevos focos de Cancro. Dentro de las variedades susceptibles de enfermarse, las hay más sensibles, como algunas cuyo valor comercial ha sido la causa de su rápida adopción por los productores, de ellas se destacan

los pomelos rojos, las naranjas Navel y el limón.

A partir del 85, se amplió el área afectada por el "Cancro cítrico". Durante todos esos años se implementaron medidas de lucha, buscando eliminar la bacteria. Esto se logró para el biotipo "B", no resultando lo mismo con el biotipo "A" que continuó, pese a los esfuerzos, diseminándose en el litoral, pero en focos de menor número de plantas.

¿COMO SE CONTAGIA UNA PLANTA?

Como en toda enfermedad infecciosa debe trasmitirse a partir de material contaminado. Por medio del contagio la bacteria pasa a las plantas que estaban sanas, otro punto que debe conocerse es que pese a no evidenciar los síntomas de la enfermedad la bacteria puede estar presente sobre el sustrato vegetal.

Al tratarse de organismos que no se desplazan por sí mismos, la transmisión a distancia necesita de algún medio de transporte. Como en la mayoría de las plagas y enfermedades a que nos debemos enfrentar, es el hombre que en su afán de progreso traslada junto con el material vegetal muchos de los agentes de enfermedades y un no menor número de insectos problema.

En este caso el agente de transmisión más eficiente es el hombre. Por no conocer la existencia de la enfermedad, durante mucho tiempo se introdujo material vegetal de sanidad desconocida. El productor citrícola con el deseo de contar con nuevas y exitosas variedades obtenía sus plantas a partir de material que poseía cualidades valiosas desde el punto de vista productivo o comercial, pero cuya contaminación no conocía.

Foto 1 - Lesión en fruto.

Este desconocimiento de los riesgos que se corrían hizo que la enfermedad se diseminase hacia zonas en donde no existía.

Otra práctica común en esas zonas citrícolas era el uso de la mano de obra en común entre varios citricultores, los operarios recorrían las distintas quintas transportando, sin saberlo, consigo la bacteria en las herramientas de mano, tijeras de cosecha y poda, camisas de cosechar, escaleras de cosecha, navajas de injertar y hasta en la ropa.

A esto se le sumó el hecho común de una forma particular de venta, la modalidad de vender la fruta en el árbol, era el empleo de cajones de cosecha de los acopiadores que recorrían los distintos predios sin desinfección previa. Estas prácticas que fueron corrientes en el pasado cercano, se han ido modificando a la luz de los nuevos conocimientos sobre el peligro que implica el contagio, además los organismos públicos que tienen competencia en el tema han creado un respaldo legal para la implementación de nuevos tipos de manejo de la cosecha.

Otra forma de diseminarse la Xanthomonas campestri, efectiva sólo a corta distancia, es la debida a los agentes naturales como el viento y la lluvia.

La lluvia lava las bacterias presentes sobre las hojas, y si existe viento son transportadas hacia otros árboles vecinos del enfermo. Este tipo de diseminación es sólo efectiva en distancias cortas, como la que se da entre árboles linderos. En cuanto a los animales, aves e insectos su efecto diseminador es menor, por lo que no son considerados agentes efectivos de dispersión de la enfermedad.

¿COMO SE MANIFIESTA?

Los síntomas de esta grave enfermedad pueden parecer a los ojos de quien no esté acostumbrado, similares a los de otras enfermedades, como es la Sarna o Roña de los citrus causada por hongos (Elsinoe australis, Sphaceloma fawcettis).

Para estar seguros de la enfermedad en cuestión debemos analizar con detenimiento las hojas, las ramas jóvenes y los frutos. Y ante cualquier síntoma sospecho-

so consultar a la Dirección de Protección Agrícola del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca para que efectúe un análisis riguroso de la muestra sospechosa.

El Cancro se diferencia de la Sarna porque las pústulas del Cancro (Foto 2) coinciden en ambas caras de las hojas.

Si las lesiones aparecen en los frutos, el síntoma es manchas castañas rodeadas de un halo de aspecto oleoso de igual color que las glándulas de aceite. Si el ataque es muy severo éstas se transforman en placas corchosas de donde toma su nombre, Cancro.

¿QUE MEDIDAS TOMAR ANTE ESTOS HECHOS?

Una medida que se está empleando tanto por los organismos públicos relacionados con la sanidad vegetal, como por los propios productores es efectuar periódicamente revisaciones de los montes cítricos para detectar cualquier síntoma de infección y eliminar el foco de contagio. Lo mismo se debe decir de los viveros que están formados exclusivamente por material en crecimiento por lo que son más susceptibles de infectarse y cuyo destino será el ser distribuidos por vastas áreas geográficas.

La primera medida que el público en general puede tomar es conocer la existencia de esta enfermedad como peligro para nuestra citricultura. Luego de tener una idea de la enfermedad, se debe tomar una serie de medidas preventivas.

Es fundamental conocer que los países vecinos tienen Cancro, por lo que está *prohibido el ingresar material vegetal de ellos.*

La República Argentina tiene una región al NOA (Noroeste Argentino) sin Cancro, pero en la región de Entre Ríos una infección importantísima donde no se erradica, sólo se le aplican curas de cobre para hacer más lenta la diseminación de la enfermedad, pero las mismas no tienen ningún efecto curativo.

El peligro que representa esta cercanía entre los Departamentos de Salto y Paysandú y la provincia de Entre Ríos es que al existir un tránsito fluido de personas, se puede al no conocer el daño que causa, transportar la bacteria en material vegetal contaminado.

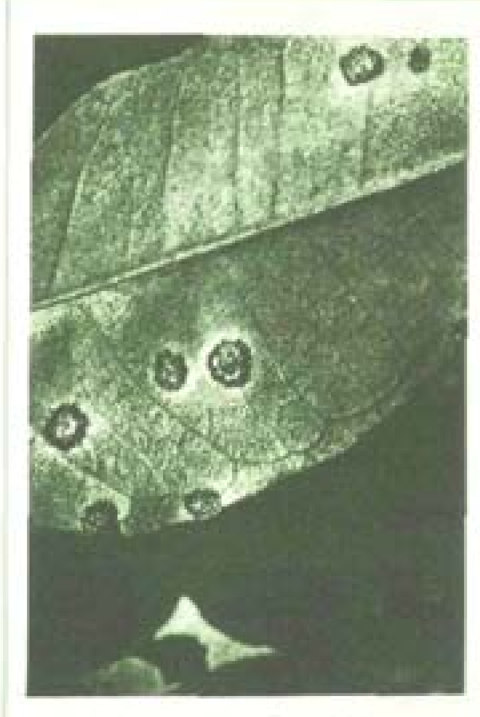


Foto 2 - Lesión en hoja. Se aprecia el margen amarillo, característico del Canco Cítrico.

En la República Federativa del Brasil, la situación es similar, existiendo zonas contaminadas y otras sin la enfermedad, pero se erradican los árboles contaminados y sus vecinos para mantener a raya la enfermedad.

Para nosotros la preocupación principal deberá ser no transportar la bacteria de un *lugar contaminado hacia una zona limpia*, sobre todo si tenemos en cuenta que la enfermedad en nuestro país se encuentra limitada al litoral noroeste del Río Uruguay. Los productores por su parte, aplican una gama de medidas preventivas, algunas de carácter obligatorio y otras que son voluntarias para protegerse de la infección. Por otro lado las autoridades oficiales han tomado resoluciones trascendentes para lograr mejorar la situación sanitaria en relación con el Cancro cítrico.

Sólo se logrará llegar a controlar esta enfermedad si se unen los esfuerzos de todos y se tiene presente el riesgo que significa el transporte de material contaminado hacia una zona libre de Cancro.

El Monte Indígena

UN RECURSO NATURAL RENOVABLE

Por los Ings. Agrs. Juan Pablo Nebel y Ana Marina Quintillán

Monte de galerías en las márgenes del Río Cebollatí, Dpto. de Treinta y Tres.

1 - INTRODUCCION

En Uruguay, el monte indígena (natural o espontáneo) ha sido talado indiscriminadamente desde la época colonial, ya sea con el fin de abastecerse de ciertos productos (leña, carbón, postes y piques) o porque se pretendía mejorarlo mediante la introducción de especies exóticas de mayor rendimiento.

Además, en algunos sitios se ha considerado al monte como un obstáculo para el desarrollo agropecuario y se ha procedido a "limpiar los campos".

Aparte de la reducción en la superficie ocupada originalmente por el monte, cabe mencionar el empobrecimiento de su composición florística en numerosas partes del país.

Actualmente, y en virtud de haberse reconocido la importancia de este recurso, no sólo como generador de bienes (madera, frutos, plantas de uso medicinal, aceites esenciales y taninos, entre otros), sino tam-

bién de servicios (protección del suelo, regulación del ciclo hidrológico, refugio de fauna, recreación), se ha prohibido su corta salvo excepciones. A su vez, el impulso dado por el Estado a la forestación con ciertas especies exóticas de rápido crecimiento en los suelos declarados de "prioridad forestal", constituye una forma de reducir la presión sobre el monte indígena como productor de bienes.

Si se considera al mismo como un recurso natural renovable, es posible, entonces, realizar un "aprovechamiento conservacionista" mediante la aplicación de ciertos principios que aseguren la continuidad del recurso en el tiempo.

tes más desarrollados que los montes del sur.

Aunque existen especies que pueden alcanzar gran desarrollo y buena conformación como el "timbó" *(Enterolobium contortisiliquum* "ibirá-pitá" *(Peltophorum dubium)* y los "laureles" (géneros *Ocotea, Nectandra* y *Cinamomum*), en general, los ejemplares son de talla moderada (4-10 m), y muchos de ellos se presentan ramosos y con fustes retorcidos, ofreciendo un aspecto "achaparrado".

La mayoría de las especies tienen la capacidad de rebrotar de cepa, una vez cortadas, y en comparación con los bosques cultivados, presentan un crecimiento lento.

Monte de Parque (algarrobal) en el Dpto. de Paysandú. Esta comunidad se desarrolla en zonas próximas al litoral del Río Uruguay.

2 - CARACTERIZACION GENERAL

Lombardo (1964) cita unas 224 especies (100 de ellas árboles y las restantes arbustos) como integrantes del monte indígena uruguayo.

Este monte presenta rasgos diferentes, tanto en su composición florística como en el porte de sus especies, según la localización geográfica. Los montes ubicados al norte del territorio uruguayo, poseen mayor número de especies y ejemplares con fus-

Atendiendo a un criterio fitogeográfico y fisionómico, el monte indígena podría clasificarse en: monte de galería (fluvial o ribereño), monte de parque (algarrobal y espinillar) monte de quebradas, monte serrano y palmares (Brusa, 1989). Ver Fotos del 1 al 5.

Algunas de las especies características en las distintas comunidades son: en el monte fluvial, el "sauce criollo" *(Salix humboldtiana)* y los "sarandíes" *(Phyllanthus sellowianus, Sebastiania schottiana* y *Cep-*

Monte de Quebrada en la "Quebrada de los cuervos", Dpto. de Treinta y Tres.

halanthus glabratus); en el monte de parque, el "algarrobo" *(Prosopis nigra)*, el "ñandubay" *(Prosopis algarrobilla)* y el "espinillo" *(Acacia caven)*; en el monte de quebrada, los "laureles" *(Ocotea acutifolia* y *Nectandra megapotámica*, entre otras) y el "árbol del jabón" *(Quillaja brasiliensis)*; en el monte serrano, el "coronilla" *(Scutia buxifolia)* y el "molle ceniciento" *(Schinus lentiscifolius)* y en los palmares, la palma "butiá" *(Butia capitata)* y la palma "yatay" *(Butia yatay)*.

De entre los intentos realizados por cuantificar la superficie cubierta por monte indígena, se comparten, por la precisión del método empleado, las cifras resultantes del Inventario Nacional de Bosques realizado por la Dirección Forestal en 1980 y su ajuste a 1985, en el cual la superficie fue evaluada originalmente a partir de fotos aéreas Escala 1/20.000 del año 1967.

Según esta fuente, existen 667.400 ha de monte indígena (incluidos los palmares), lo que representa el 3,8% del territorio uruguayo. En el Cuadro 1 se observa la distribución de la superficie ocupada según departamento.

CUADRO No. 1 – Superficie ocupada por monte indígena según departamento, en miles de hectáreas

Departamento	Superficie de monte
Tacuarembó	94,0
Rocha	88,4
Cerro Largo	61,2
Artigas	60,8
Paysandú	57,6
Rivera	39,8
Salto	34,7
Río Negro	33,5
Treinta y Tres	33,4
Soriano	30,5
Lavalleja	29,5
Maldonado	19,8
Florida	18,0
Durazno	17,4
Colonia	16,1
San José	16,0
Flores	9,7
Canelones	6,6
Montevideo	0,4
TOTAL	667,4

FUENTE: Dirección Forestal - Actualización al año 1985.

La superficie ocupada por cada tipo de comunidad arbórea no se ha cuantificado, a excepción de los palmares que abarcarían unas 70.000 há. Pese a lo cual, es posible afirmar que los montes que ocupan *mayor extensión son los de galería*, seguidos por los montes serranos, luego los de parque y, por último, los de quebradas.

3 - EVOLUCION

La corta del monte indígena ha tenido efectos distintos en la evolución de este recurso, según el tipo de comunidad arbórea, el lugar geográfico, el método y los objetivos de corta.

En primer lugar, se destaca la corta a tala rasa (corta total) y el destoconado de los **montes de parque** del litoral oeste, con el *fin de darle un uso agrícola o pastoril* al suelo. Sin duda, este tipo de comunidad arbórea es la que más se redujo en su superficie original, principalmente en los departamentos de Colonia y Soriano, cuyos montes abastecieron de leña y carbón, ya en el siglo pasado, a la ciudad de Buenos Aires. Al sur del Río Negro, quedan escasos *relictos, casi nunca primarios, que* constituyen la muestra puntual de lo que fue esta comunidad aledaña a los montes de galería del Río Uruguay.

Cuando se abandonan los sitios donde fue cortado el monte de parque o se baja la presión de utilización de ese suelo, el monte regenera. En primer término aparece el "espinillo", le siguen el "tala" *(Celtis spinosa)*, el "algarrobo", el "chañar" *(Geoffroea decorticans)* y el "molle" *(Schinus lingifolius)*.

Es así, que en las fotos aéreas de los años 1982-86, se observa un rebrote homogéneo del monte en aquellos sitios que figuraban como chacras en las fotos aéreas del año 1967, pero cuyo laboreo no se continuó. En general, estas zonas se vuelven a "limpiar" puesto que poseen suelos con capacidad de uso agrícola.

Por otra parte, también se registran avances de "espinillo" sobre suelos de uso agrícola-ganadero, que demuestran el agresivo comportamiento colonizador de esta especie.

A los montes de parque, le siguen en intensidad de depredación, los **montes de galería** de las cuencas del sur, cercanas a Montevideo; en especial, los montes de galería que conforman la cuenca del Río Santa Lucía. En esta región, se ha registrado un ritmo creciente de corta y utilización en función del aumento poblacional de Montevideo y alrededores.

En lo que respecta a los **montes de quebrada** la calidad de madera que poseen algunas de las especies que los componen ("laureles", "sota caballo" *Luehea divaricata* y "guaviyú" *Myrcianthes pungens*, entre otras), despertaron el interés de algunos *aserraderos que en la década del ochenta* comenzaron a realizar explotaciones en el Valle del Lunarejo y Valle Edén.

Estas cortas fueron detenidas por el Estado en 1986, mediante la promulgación de un decreto (26.11.86), en una de las primeras intervenciones en favor de la conservación del monte indígena.

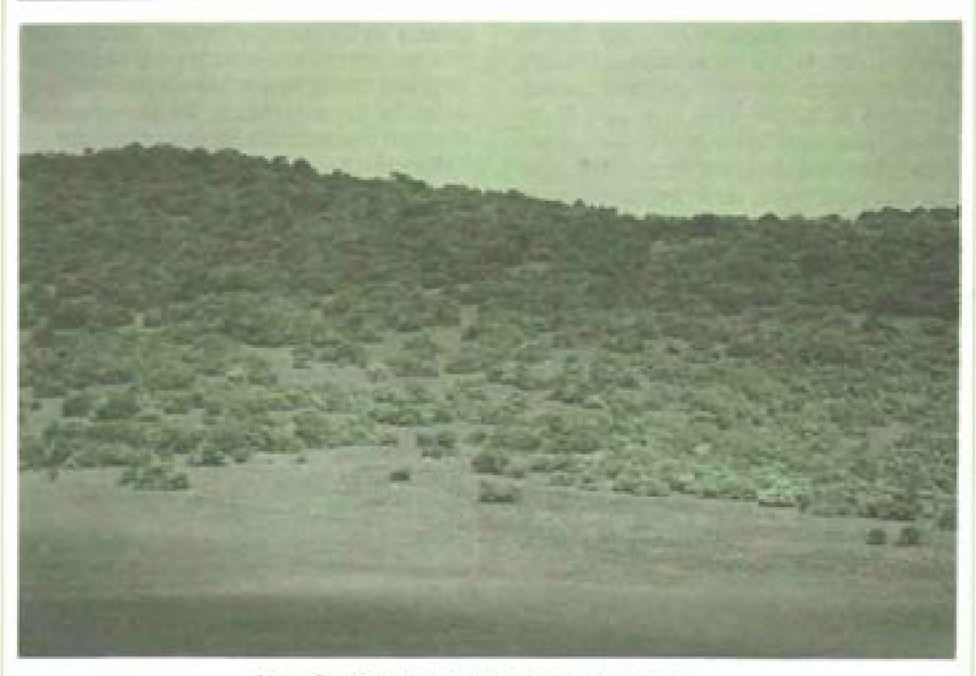
De haberse continuado con las cortas, esta comunidad arbórea habría resultado seriamente alterada puesto que ocupa una superficie muy reducida.

En cuanto a los **montes serranos**, la intensidad de corta ha sido distinta según su cercanía a los centros de consumo. Así, las serranías del este, principalmente las de *Maldonado, han sufrido la mayor tala*, debido a la existencia de mercado para la leña y a la facilidad de acceso.

Por el contrario, en otras zonas la superficie cubierta por este tipo de monte se ha incrementado, lo cual se comprueba comparando las fotos aéreas del año 1967 con las de los años 1982-86. Tal es el caso de los montes que acompañan a la Cuchilla Grande al noreste, e incluso a la Sierra de Aceguá.

A modo de ejemplo, en sitios al noreste de Santa Clara de Olimar, se observa un *aumento de la superficie de monte serrano*, en aquellos campos usados tradicionalmente para ganadería extensiva. La colonización de los nuevos sitios, la ha realizado, preeminentemente, el "carobá" o "molle ceniciento", manifestando un comportamiento similar al citado para el "espinillo".

Una vez cortado el monte serrano, la *primera especie que aparece, también es el*



Monte Serrano en las serranías del Dpto. de Lavalleja.

"carobá", que representa así la primera etapa de la sucesión vegetal en busca del equilibrio perdido por la comunidad arbórea. A esta especie se le asocian el "coronilla", la "aruera" *(Lithraea molleoides)* y el "tala", entre otras.

Es conocida la problemática de la senescencia de los **palmares**, cuya existencia futura se haya seriamente comprometida de continuar sometidos al pastoreo y al avance de los cultivos de arroz. Sólo es posible observar regeneración natural en aquellas áreas no explotadas, como es el caso de las zonas adyacentes a los alambrados y a las carreteras.

En suma, se puede afirmar que en forma cuantitativa, el monte indígena ocupa mayor superficie en el año 1992 que la observada en el relevamiento aéreo del año 1967. Pero cualitativamente, la mayoría de los montes presentan menor riqueza de especies por haber sido sometidos a continuas cortas totales (a tala rasa) y, también, a cortas selectivas de aquellas especies consideradas de mayor valor. En el presente, un gran número de montes son regeneraciones monoespecíficas (generalmente de "espinillo") o consisten en montes secundarios compuestos por poca variedad de especies.

4 - MARCO LEGAL

La **Ley Forestal Nº 15939**, promulgada el 28 de diciembre de 1987, constituye la base del marco legal referido a la conservación del monte indígena, junto con las Leyes Presupuestales Nº 16.170 del 27.12.90 (Artículos 267 al 273) y Nº 16.226 del 29.10.91 (Artículos 182 al 185), que introdujeron algunas modificaciones sobre las competencias institucionales y el control de las infracciones.

En el **Art. 24º** de la Ley Nº 15939, se establece la prohibición de corta del monte indígena y cualquier operación que atente contra su supervivencia, salvo cuando el producto se destine al uso doméstico del establecimiento o que medie autorización previa de la Dirección General de Recursos Naturales Renovables (D.G.R.N.R.), basada en un informe técnico del monte en cuestión donde se detallen tanto las cau-

Palmares de butiá en la Laguna Negra, Dpto. de Rocha.

sas que justifiquen la corta como los planes de explotación a efectuarse. Mientras que *en el* **Art. 25º**, *se prohibe "la destrucción de* los palmares y cualquier operación que atente contra su supervivencia".

Asimismo, en el **Art. 39º**, *se establecen* beneficios fiscales en el caso de terrenos ocupados por monte indígena.

Según el **Art. 69º**, "las violaciones o infracciones a las disposiciones legales y reglamentarias en materia forestal serán sancionadas con multas... sin perjuicio de las acciones civiles y penales a que el hecho dé lugar".

Por otra parte, se han promulgado los siguientes decretos reglamentarios:

– **Decreto Nº 452/988.** Entre otros aspectos, reglamenta el Art. 24º en cuanto a prohibición de corta, uso del establecimiento *y autorización de corta supeditada a informe técnico.*

– **Decreto Nº 247/989**. Junto con el *decreto anterior reglamenta el Art. 39º, esta*bleciendo los trámites requeridos para ampararse en los beneficios tributarios.

– **Decreto Nº 23/990**. Se especifican las normas para corta, extracción y tránsito de productos forestales del monte indígena. Para el transporte de la madera de monte *indígena se hace obligatorio el uso de la* vía original de la guía de tránsito correspondiente (blanca). La solicitud de corta *debe ser presentada por el propietario del* establecimiento rural ante la D.G.R.N.R., acompañada de un informe técnico circunstanciado. *Si se autoriza la corta*, la D.G.R.N.R. entregará las guías de tránsito correspondientes.

El contralor del cumplimiento de las disposiciones vigentes está a cargo de los funcionarios policiales y de la D.G.R.N.R. Las infracciones podrán ser sancionadas con multas, además del "comiso de los productos forestales en infracción y los vehículos, maquinaria, herramientas y demás efectos utilizados para su corta, extracción o tránsito". *(Art. 183º de la Ley Nº 16.226).*

5 - CONCLUSIONES

La prohibición genérica de corta y la gestión de conservación acordada por la legislación vigente, sientan las bases para que el aprovechamiento del monte indígena se realice mediante prácticas de ordenación sostenible, que permitan "la producción de un flujo continuo de productos y servicios forestales deseados, sin reducir indebidamente sus valores inherentes ni su productividad futura y sin causar indebidamente ningún efecto indeseable en el entorno físico y social" (O.I.M.T., 1992).

Para el logro de este objetivo es necesario un cambio de enfoque, tanto de los monteadores como de los técnicos involucrados.

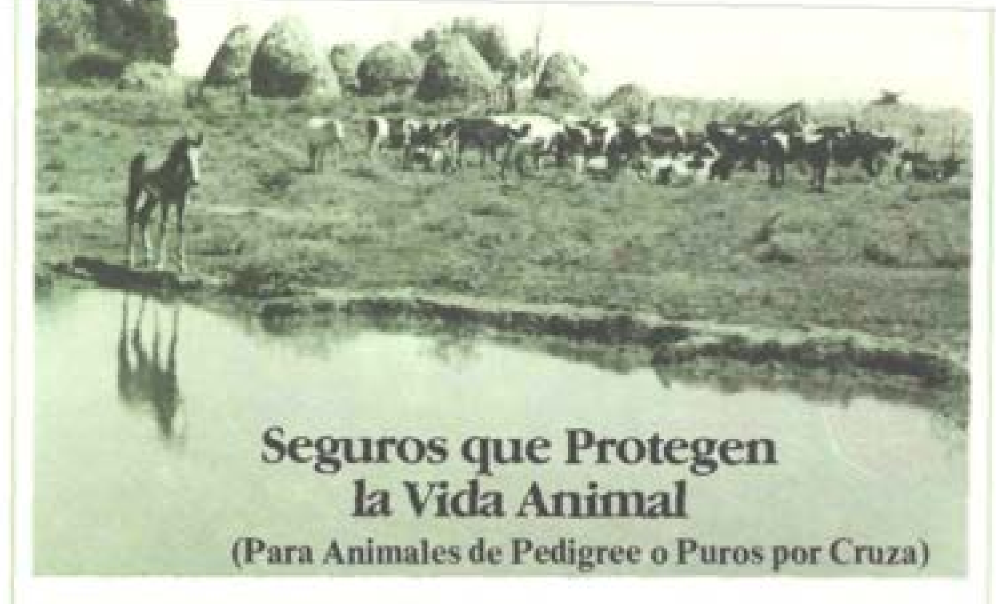
Los monteadores han practicado la tala rasa como método de corta, al "ir haciendo monte" dejando grandes claros libres de vegetación; esta práctica ha perjudicado severamente a los montes del país. Para que el monte continúe brindando servicios, deben evitarse, siempre que sea posible, las cortas totales; los monteadores deben conocer, entonces, las operaciones de poda y raleo en sustitución de la tala rasa.

Los técnicos involucrados deben realizar un estudio de caso del monte a intervenir, considerando, por un lado, la conservación de la comunidad arbórea en su totalidad, o sea su inclusión en la cuenca, en la sierra o en la masa boscosa común de la región, y por otro, la intervención y el aprovechamiento en el establecimiento, que posee sólo una porción de la comunidad arbórea en cuestión.

A pesar de que no se han hecho estudios, en forma sistemática, sobre el monte indígena, las observaciones y experiencias efectuadas en el país, permiten extraer un mínimo de conclusiones válidas sobre las prácticas de manejo que se ajustan a la "ordenación sostenible" de este recurso natural renovable.

BIBLIOGRAFIA

1. BRUSA, C. Características del monte indígena. In Universidad de la República (Uruguay). Facultad de Agronomía. Jornada de conservación del monte indígena. Montevideo, 1990. Actas. Montevideo, 1989. pp. 1-2.
2. LOMBARDO, A. Flora arbórea y arborescente del Uruguay. 2 ed. Montevideo, Intendencia Municipal, 1964. 151 p.
3. ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE LAS MADERAS TROPICALES. Criterios para la evaluación de la ordenación sostenible de los bosques tropicales. Yokohama, 1992. 6 p.
4. PORCILE, J. Defensa y aprovechamiento del monte nativo en el establecimiento. Revista del Plan Agropecuario (Uruguay). 19(56): 37-39. 1991.
5. URUGUAY. INTENDENCIA MUNICIPAL DE MONTEVIDEO. SERVICIO DE PASEOS PUBLICOS. Séptimo curso de conocimiento y reconocimiento de flora indígena. Montevideo 1988. 101 p.
6. MINISTERIO DE GANADERIA, AGRICULTURA Y PESCA. DIRECCION FORESTAL. Ley Forestal No. 15.939; decretos reglamentarios. Montevideo, 1990. s.p.



Seguros que Protegen la Vida Animal

(Para Animales de Pedigree o Puros por Cruza)

BOVINOS

Riesgo "Vida Animal"
Cubre contra muerte por accidente o enfermedad.

Riesgo "Integral"
Complemento de "Vida Animal". Cubre muerte por accidente o enfermedad e incapacidad total y permanente para prestar funciones como reproductor en la monta natural.

Riesgo "Vida y Fertilidad"
Complemento de "Vida Animal". Cubre muerte por accidente o enfermedad e infertilidad para reproductores utilizados en inseminación artificial.

Seguro para certámenes ganaderos
Cubre en territorio nacional, Palermo y Porto Alegre, muerte causada por accidente o enfermedad. Duración hasta 30 días prorrogables a 45. *Con cobertura desde la salida de la cabaña, la estadía y –si el animal no es vendido o rematado durante ésta– hasta el regreso.*

Seguro para vacunos para completar desarrollo
Cubre el riesgo "Vida Animal". Edad: 30 días hasta 6 meses, siempre *que se aseguren al mismo tiempo que las madres* en el establecimiento de cría.

OVINOS Y SUINOS

Riesgo "Vida Animal" (*)

Seguro para certámenes ganaderos (*)

Seguro de majadas para la post-esquila
Cubre muerte de *majadas superiores a 50 animales*, por condiciones climáticas adversas, *excluyéndose los carneros reproductores y animales inferiores a un año de edad.*

EQUINOS DE COMPETENCIA DE SALTO

Cubre riesgos:
1. Vida e incapacidad total y permanente a consecuencia de accidente traumático.
2. Vida solamente.

EQUINOS EN CABAÑA

Riesgo "Vida Animal" (*)

Seguro para certámenes ganaderos (*)

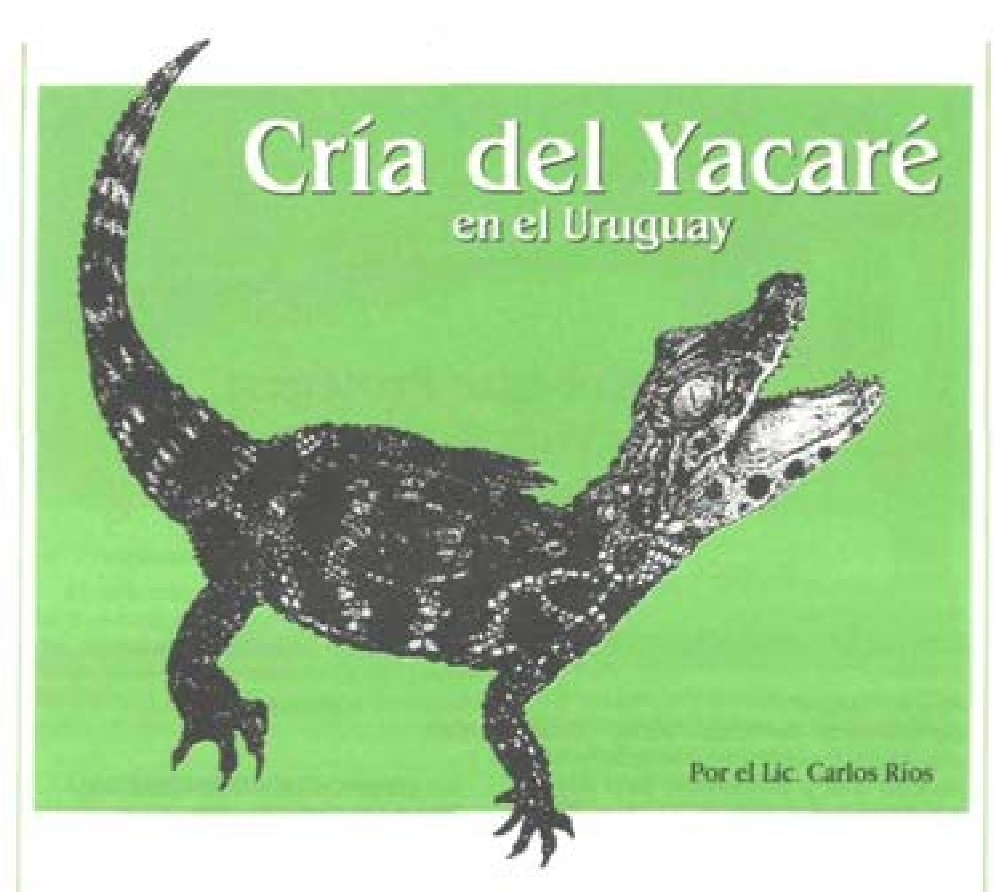
EQUINOS DE CARRERA DE PISTA

Riesgo "Vida Animal" (*)

Seguro de competencia en el exterior
Cubre muerte por accidente o enfermedad durante competencia realizada en el exterior y desde la salida hasta el regreso.

POTRILLOS

Cubre muerte por accidente o enfermedad. Edades: 30 días a 6 meses, siempre que se aseguren conjuntamente con la madre y de 6 meses a 2 años, independientemente de la madre.



Cría del Yacaré
en el Uruguay

Por el Lic. Carlos Ríos

Los cocodrilos, caimanes y gaviales son reptiles de mediano a gran tamaño que existieron desde la era mezozoica hasta la actualidad, los cuales conquistaron todos los medios acuáticos, incluso la tierra firme.

En épocas pasadas hubo gran variedad de especies, en tanto que actualmente sólo quedan unas 30, distribuidas en las zonas templadas o cálidas del mundo.

Conformaron un grupo integrado por cinco subórdenes, de los cuales uno solo tiene representantes vivientes: los eusuquios. Estos son los más evolucionados, principalmente en lo que respecta al paladar secundario y corazón con cuatro cavidades, los cuales comprenden cuatro familias. Dos de ellas tienen representantes actuales, los cocodrilos y los gaviales.

Los cocodrilos a su vez, comprenden tres subfamilias que agrupan los cocodrilos predominantes desde el cretácico superior, con una distribución geográfica amplia durante el terciario pero actualmente restringida por la situación climática, a las zonas tropicales y sub-tropicales. El yacaré *(Caiman latirostris)*, del presente trabajo, integra la subfamilia de los aligatóridos.

CARACTERISTICAS MORFOLOGICAS DE LOS ALIGATORIDOS

Poseen cuerpo alargado con una cola poderosa que se va comprimiendo hacia su extremo, la cual es el principal elemento de propulsión. Tienen cuatro miembros locomotores. Los posteriores, más fuertes y provistos de cuatro dedos, son utilizados como timones. Los anteriores son más débiles, con cinco dedos. Los dedos están unidos entre sí por una membrana interdigital.

La cabeza es ancha, aplanada, con fuertes mandíbulas. El hocico es rígido, lo cual

no permite su cierre hermético. Cuando el animal está sumergido el agua puede introducirse en la boca. Esto mismo ocurre cuando captura o retiene una presa dentro del agua. Esta disposición no impide que el animal deje de respirar, ya que un segundo *paladar hace que las narinas se abran en la* garganta y no en la boca.

Los orificios nasales se ubican en una prominencia carnosa, en tanto los ojos y oídos también sobresalen del nivel de la cabeza; de esta forma estos animales pueden respirar, ver y oír estando sumergidos cerca de la superficie, lo que les permite pasar inadvertidos.

Tanto las narinas como los oídos son dos aberturas que pueden cerrarse voluntariamente.

Por otro lado los dientes, que son poderosos y no diferenciados, son de tipo tecodonto; es decir que poseen alvéolos en los huesos de la mandíbula, pueden ser reemplazados varias veces y carecen de raíz. Estos dientes no son empleados en la masticación sino que son elementos de retención y desgarro de las presas.

En diversas regiones de la piel aparecen series de escudos óseos implantados en la misma, lo cual configura una especie de armadura. En el caso del yacaré también se encuentran escudetes en la piel del vientre.

Gran parte de las características anteriormente mencionadas son típicas de seres aptos para la vida anfibia.

Fig. 2 - Vista en corte de nido de yacaré.

HISTORIA NATURAL DE LOS ALIGATORIDOS

Viven en masas de agua de poca o ninguna circulación tales como lagunas, tajamares o cauces laterales de ríos o arroyos preferentemente rodeados de abundante vegetación, así como con vegetación acuática y palustre. Aunque éste es el ambiente habitual, ocasionalmente se registra presencia de individuos en masas de agua libres de vegetación de todo tipo.

Poseen un régimen alimentario carnívoro, el cual varía según el tamaño de los individuos. Los pequeños se alimentan de invertebrados, pequeños peces, renacuajos, etc., en tanto los individuos de mayor tama-

Fig. 6 - Ejemplar adulto en momentos que se vacía la laguna artificial para poder ser muestreados los *individuos ahí existentes.*

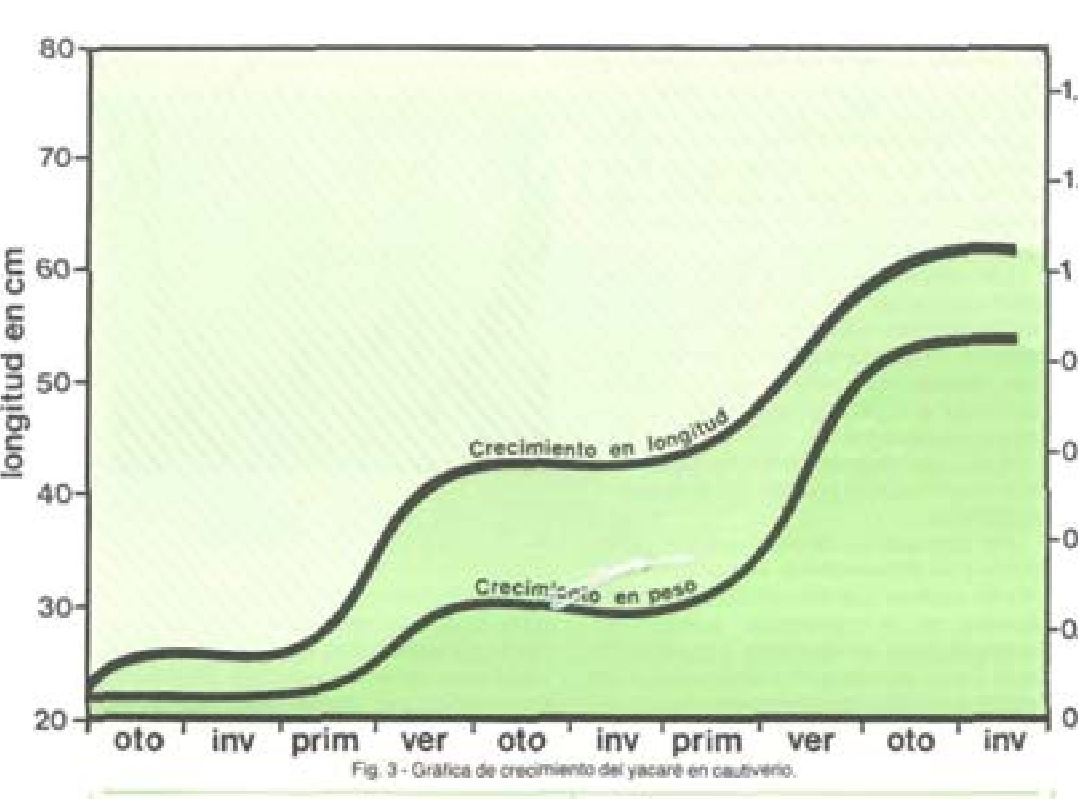


Fig. 3 - Gráfica de crecimiento del yacaré en cautiverio.

ño predan sobre peces mayores, aves acuáticas, pequeños o medianos mamíferos, tortugas y otras presas de tamaño adecuado.

Son ovíparos y sus huevos son incubados en nidos que construyen previamente a la postura con materiales de origen vegetal en forma de túmulo. Los huevos son ubicados aproximadamente en el centro y resultan incubados mediante el calor proveniente de la fermentación de los vegetales.

El crecimiento de estas expecies es relativamente lento, y recién son sexualmente maduros alrededor de los cinco años de edad. Son muy longevos.

En el caso concreto del yacaré, las dimensiones máximas registradas para el Uruguay corresponden a un ejemplar de 234 cm de longitud total y 72 kg de peso.

DISTRIBUCIÓN

Los aligatóridos están presentes en China con una única especie, en Norteamérica con dos y en Sudamérica con seis.

La única especie existente en el Uruguay es el yacaré de hocico ancho, que se encuentra desde el Estado de Río Grande del Norte (Brasil) en una faja sobre la costa Atlántica, que puede alcanzar los 1500 km hasta el Río de la Plata, incluyendo el norte argentino, Paraguay y una pequeña parte de Bolivia.

En el Uruguay está registrado especialmente en los Departamentos de Artigas y Salto donde es más frecuente, aunque también ha sido hallado en Paysandú, Cerro Largo, Tacuarembó, Treinta y Tres y Rocha.

OBJETIVO DEL PROYECTO

El objetivo principal de este proyecto de investigación es el cultivo en cautiverio del yacaré de hocico ancho. Dado que se trata de una especie con potencial económico, se propende el establecimiento de granjas racionalmente explotadas para la producción de cueros y carne.

Por otro lado, ya que se considera una especie en peligro de extinción (citada en el apéndice I de CITES*), urge llevar a cabo tareas tendientes a una posible repoblación de las áreas donde esta especie ha disminuido.

ACTIVIDADES DEL PROYECTO

Fundamentalmente se realizan dos actividades con características diferentes pero complementarias. La primera de ellas consiste en obtener información en la naturaleza, la segunda es la implementación de métodos exitosos en la cría en cautividad de los yacarés.

TAREAS DE CAMPO

Se desarrollan en el noroeste del Uruguay, en parte de los Departamentos de Salto y Artigas sobre un área de 2.800 km² aproximadamente, estando limitada por el embalse de Salto Grande al Oeste y por el Río Cuareim al Norte. Las tareas de campo allí realizadas en viajes periódicos consisten en la localización de áreas de concentración de yacarés, los cuales son capturados por la noche para posteriormente ser pesados, medidos y sexados, obteniéndose su contenido estomacal por métodos incruentos para luego ser analizado en laboratorio a fin de conocer así su espectro alimentario.

Inmediatamente después los individuos son marcados y devueltos a la naturaleza en su mismo lugar, lo cual permite, mediante un adecuado seguimiento, obtener valores de crecimiento en la naturaleza para luego comparar éstos con los correspondientes a ejemplares cultivados en cautividad.

En esas oportunidades son registrados parámetros ambientales, así como otras características ecológicas del lugar.

Además de localizar áreas de concentración de esta especie se ubican nidos en el período estival y, mediante instrumentos destinados a tal fin, se obtienen registros continuos de temperatura durante un período de 24 horas en las paredes del nido, las distintas capas de huevos, el suelo circundante, el aire, así como la temperatura de la masa de agua más próxima.

También se registra la humedad, la insolación y cualquier otra información que pueda ser relevante.

Las áreas de concentración mencionadas y la localización de los nidos son registradas en cartas y fotografías aéreas. Estas tareas son complementadas con registros de la fauna que puede estar relacionada con esta especie, así como con la flora, ya que ésta es importante en la construcción de los nidos.

Fig. 4 - Puesto de observación en la laguna artificial en el encierro de reproductores.

También durante esta actividad de campo se aprovecha para capturar algunos ejemplares maduros, que son llevados a la estación de experimentación.

Todas estas tareas son registradas en video.

TAREAS EN LA ESTACION DE EXPERIMENTACION

Allí se llevan a cabo principalmente trabajos en crecimiento, reproducción, incubación y manejo del yacaré de hocico ancho.

En relación al estudio de crecimiento se mantienen en cautiverio individuos de varias clases de edad, los cuales son muestreados (talla y peso) quincenalmente o mensualmente dependiendo de la época del año.

Los individuos empleados a tal fin se hallan instalados en baterías de piletas de hormigón, parte de las cuales tienen agua en forma permanente, la cual puede ser circulante. Estos ejemplares se hallan individualizados con marcas numeradas y están separados por lotes de tallas muy similares para evitar el oportunismo en relación a la alimentación.

Junto al estudio de crecimiento se realizan simultáneamente trabajos de conversión alimenticia empleando alimentos de distinto origen. El alimento más empleado es pescado, el cual es bien aceptado, pero también se están empleando algunas vísceras de vacuno y restos de la faena de pollos.

Es interesante destacar que el crecimiento, tanto en longitud como en peso, en las zonas templadas es discontinuo. Por

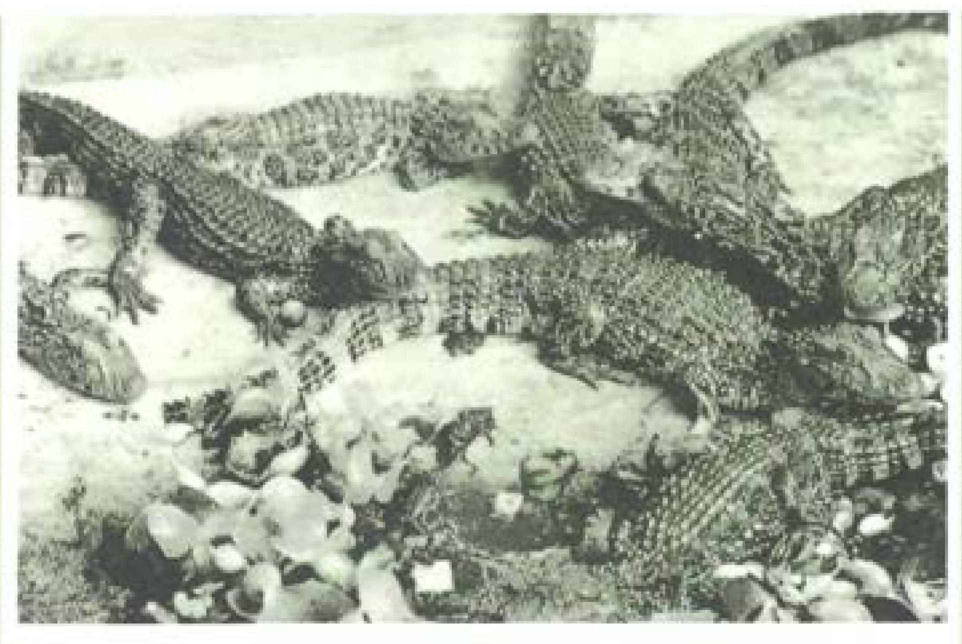


Fig. 5 - Ejemplares de tamaño mediano en una de las piletas.

esto se están llevando a cabo experiencias en invernaderos y con calefaccionado artificial a fin de evitar la baja del metabolismo en invierno, en el cual casi no se alimentan y por lo tanto el crecimiento se detiene.

Hasta el momento los animales empleados en esta experiencia fueron capturados en su ambiente natural, o bien proceden de huevos colectados durante las tareas de campo cuya incubación se completó en laboratorio.

En lo que concierne al establecimiento de reproductores con el objeto de lograr la cría en cautividad, se ha construido un encierro de 50 x 40 metros de lado de malla de alambre con zócalo de hormigón, el cual dispone de una laguna artificial y un lugar de observación para el estudio del comportamiento.

Este lugar fue acondicionado de tal forma que reproduzca las condiciones naturales. En él se mantienen varios individuos reproductores, lo cual permitirá el próximo año obtener la reproducción en cautiverio y su consecuente información de comportamiento mediante observaciones directas o por video.

En lo relativo a las investigaciones sobre la incubación artificial, se logró exitosamente este propósito. Para ello se utilizaron huevos con uno o dos días de puesta, a los cuales les fueron reproducidas las condiciones naturales en estufas con temperatura y humedad adecuadas. Estos valores de temperatura y humedad fueron los que se registraron en el estudio de los nidos durante las tareas de campo antedichas.

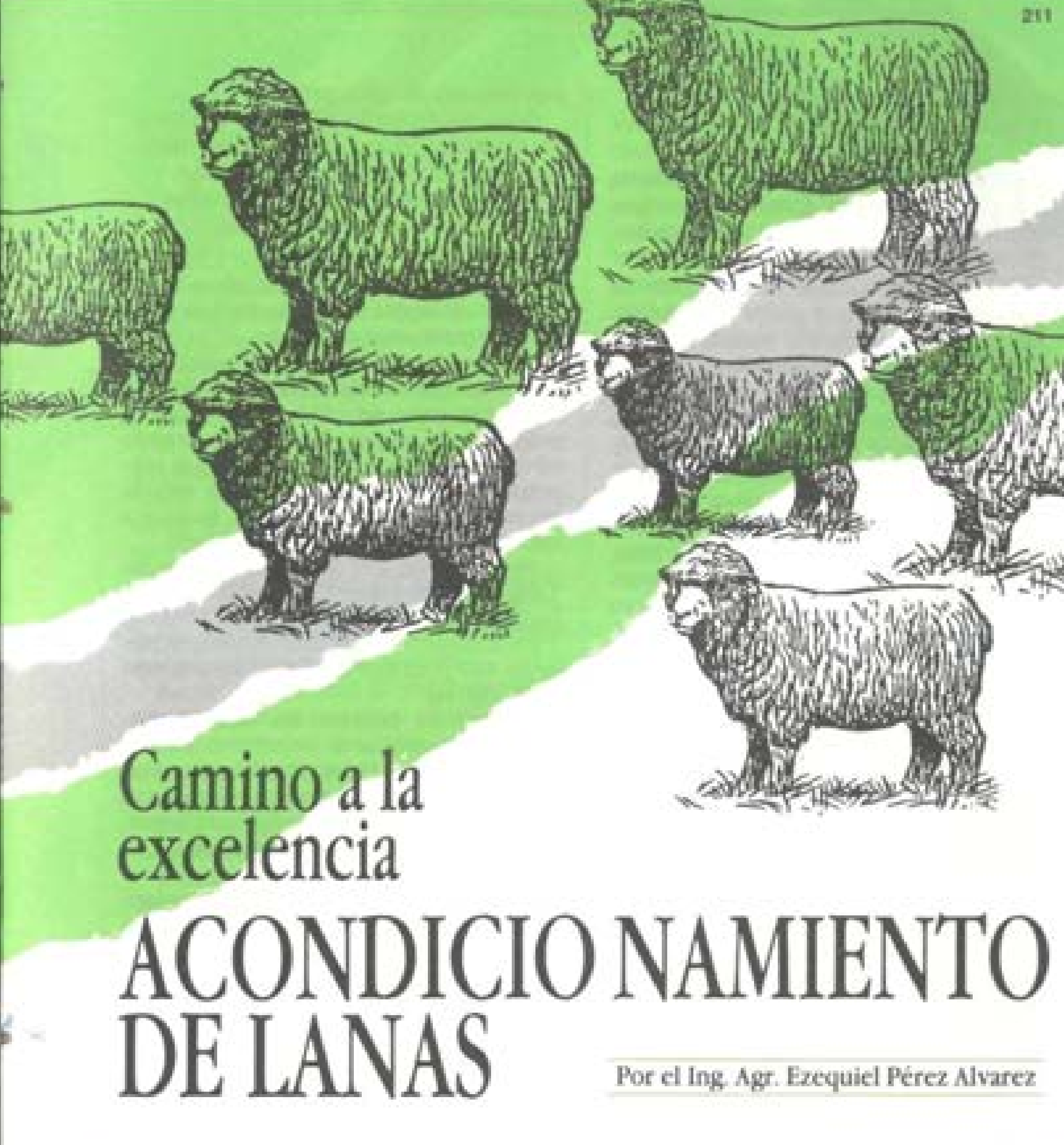
COMERCIALIZACION

Si a través de este proyecto se concluye que resulta rentable la cría, la transferencia de los resultados obtenidos a los productores es importante, dado el alto precio de los cueros y la carne.

Por ejemplo el cuero de panza, sin procesar, del aligator del Mississippi tiene un valor de más de U$S 5 por centímetro para panzas de unos 30 cm de ancho y la carne vale aproximadamente U$S 10 el quilo. Esta especie se encuentra entre las más cotizadas.

Estos trabajos son realizados por el INSTITUTO NACIONAL DE PESCA, con apoyo financiero de la IFS (International Foundation for Science), fundamentalmente en la Estación de Piscicultura e Investigaciones Pesqueras de Villa Constitución, Departamento de Salto.

* CITES: Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre.



Camino a la excelencia

ACONDICIONAMIENTO DE LANAS

Por el Ing. Agr. Ezequiel Pérez Alvarez

El desarrollo de la ganadería ovina en nuestro país ha ido cumpliendo importantes pasos en el transcurso del siglo que finaliza.

A principios del mismo no existía una raza o tipo definido en las majadas que poblaban nuestros campos. Producto de diferentes importaciones comenzadas después de la Guerra Grande predominaban cruzamientos de las razas Merino Rambouillet con Lincoln o Romney que procuraban acompañar las variaciones de precios del mercado lanero y la relación de los valores lana/carne.

Así se fueron sucediendo estos cruzamientos alternativos que ocasionaban una producción de lanas muy heterogénea de baja calidad, cuando se comenzó la importación de lo que se llamaron las "razas modernas".

Comienza la crianza de las razas Corriedale neozelandesa e Ideal de Australia, a las que se agrega más tarde la raza Merilín formada por el Dr. José Ma. Elorza en su establecimiento "El Cardo" en el departamento de Río Negro. Se trata de razas que dieron en llamarse de doble propósito; excelentes vellones y una carcasa que satisfacía la demanda de la industria frigorífica.

Esta Comisión orientó su asesoramiento a la crianza de razas puras: Merino Rambouillet, Merino Australiano, Ideal, Merilín, Corriedale, Romney Marsh y Lincoln.

Son así estimulados la formación de planteles selectos que generarían los carneros necesarios para ir absorbiendo las heterogéneas majadas existentes. Se instituye el sello oficial M.O. para individualizar aquellos reproductores que no siendo de pedigree, pueden ser utilizados para el mejoramiento de las majadas comerciales.

En 1950 se inicia una nueva etapa de erradicación de la oveja mala productora, de vellones poco densos, barrigas altas, cuartos peludos, lomos flojos, animales pobres de esqueleto como para soportar una buena res carnicera.

Transcurre el tiempo, productores y técnicos van conformando majadas de excelente calidad que adquieren renombre. Exposiciones internacionales confirman la excelencia de los reproductores que reciben los máximos galardones.

Hoy, 1200 cabañas ofrecen sus productos selectos a los criadores del país.

Parece que hemos llegado al final del camino; esfuerzos, sacrificios, inversiones, afanes y desvelos han jalonado estos casi 100 años; y sin embargo aún nos queda por hacer, algo sin lo cual todo lo caminado no tendría mayor sentido.

Nuestras lanas, nuestras excelentes lanas comparables a las mejores del mundo, no reciben a la hora de su comercialización valores similares a la de otros orígenes.

Hoy la lana es una fibra textil de lujo, de excelente performance industrial pero 2 ó 3 veces más cara que otras fibras disponibles en el mercado.

Por lo tanto, los productos elaborados en base a pura lana tienen precios finales más elevados que los fabricados con otras fibras. El mercado para dichas prendas es muy sofisticado, exigente y debe ser atendido con seriedad.

En 1971, el Secretariado Uruguayo de la Lana llevó a cabo una investigación de mercado para conocer los motivos por los cuales las lanas uruguayas sufrían depreciaciones del orden del 15-20% con respecto a fibras de similares características provenientes de otros países.

Opinaron 16 firmas europeas que tuvieron consenso, en que los principales factores que incidían en este aspecto eran:

- alto contenido de fibras coloreadas
- alto contenido de fibras cortas
- desborde insuficiente

Analizando el informe que elevó el Dr. Skinner se llegó a la conclusión que existían dos problemas a encarar:

- mejorar las condiciones de cosecha
- definir normas de acondicionamiento

Así fue como en 1971 S.U.L. inició su programa de esquila Tally-Hi procurando introducir un cambio tecnológico que permitiera disponer de un método de esquila por medio del cual la cosecha se ajustara a los requerimientos de la industria textil.

Hoy tenemos 277 máquinas de esquila Tally-Hi que emplean 1.542 esquiladores y esquilan unos 5.500.000 lanares.

En la cosecha 91/92 acondicionaron sus lanas 460 productores con un volumen de 5.800.000 kg.

Los puntos básicos del acondicionamiento propuesto son:

* ofrecer lanas libres de puntas quemadas (lanas manchadas por la orina de los animales) para lo cual se exigió una limpieza a fondo de las majadas dentro de los 45 días anteriores a la esquila;
* reducir al mínimo el recorte proveniente del repaso con la tijera, cambiando el concepto de oveja "bien esquilada" y procurando la esquila Tally-Hi;
* embolsar tipos de lanas aparte;
* reducir la incidencia de la contaminación con yute;
* embolsar lanas vellón de las diferentes categorías de animales separadamente;
* evitar la contaminación entre los diferentes tipos de lana;
* respaldar al productor con mediciones objetivas de micronaje y rendimiento al lavado.

Para este último año la distribución de lanas acondicionadas por razas fue:

Merino	**31,5%**
Ideal	**17,9%**
Merilín	**2,1%**
Corriedale	**43,0%**
Romney	**0,7%**
Cruzas y otras	**4,8%**
	100,0%

El 89,2% fueron esquilados Tally-Hi, lo *que nos habla de las ventajas que los productores han ido visualizando en la esquila* Tally-Hi para llevar adelante un más efectivo y eficiente trabajo.

El acondicionamiento realizado por los productores, administradores de la Grifa S.U.L., o por parte de los acondicionadores idóneos especialmente entrenados por S.U.L. que trabajaron en la zafra, determinó las siguientes cifras para esquilas Tally-Hi, expresadas en porcentajes:

Es bueno destacar que los porcentajes de lanas no vellón se incrementaron con relación a la zafra 90/91 en función de haberse determinado nuevas normas.

Se sacó desbordes de vellón que se incorporaron a los pedazos, carretillas y papadas semilludas, así como partes de vellón acapachado que se agregó a la barriga; copetes que se incluyó en garreo.

La limpieza previa a la esquila también fue más exigente.

Finalizada la zafra, S.U.L. requirió opinión de productores que habían acondicionado sus lanas, en aspectos operativos para poder cumplir las normas exigidas por el Secretariado.

En términos generales se puede decir que:

* 85% de los productores **no consideran** complejas las operaciones para mejorar la presentación de las lanas.

* *78% no halló inconvenientes para hacer* una buena limpieza de la majada previa a la esquila.

* 77% manifestó no tener problemas para realizar los diferentes trabajos en el galpón de esquila.

Finalmente se recogió la opinión de operadores de lanas de la plaza, que se puede resumir en:

1. La mejora y potencial valorización de lanas es mayor en las finas. En lanas medianas y gruesas, lo medular está en la remoción de puntas quemadas por la vía de una buena limpieza previa a la esquila.

Sin embargo, una firma opinó que para lanas acondicionadas de 27-30 micras, se abren nuevas posibilidades de mercado para telas planas.

2. Se reconoce como útil la separación e identificación precisa de tipos y categorías de lanas.

3. Hay consenso en que la presentación de lanas vellón, en general es buena, especialmente en las que provienen de esquilas Tally-Hi.

4. *Hay opinión dominante de que la lana* acondicionada es un producto diferente desde el punto de vista industrial.

La Cámara Mercantil de Productos del País consustanciada con la importancia de la iniciativa resolvió mantener la recomendación a sus asociados de privilegiar los lotes con Grifa S.U.L., pactando las operaciones con 90% al precio de vellón y 10% al precio de barriga.

En mayo/91 el Poder Ejecutivo crea e instala el "Comité Nacional para la Calidad" con la finalidad de lograr, a través de la capacitación de operarios o de la enseñanza de los niños, hacedores del mañana, la excelencia de todos los productos de exportación de nuestro país como motor fundamental del Uruguay del futuro.

El S.U.L., organismo creado y dirigido por los productores laneros del país, ya ha iniciado ese camino hace 20 años y hoy convoca a todos los que trabajan y comercian en torno a esta noble fibra textil, para *que juntos se pueda alcanzar más rápida y* eficazmente la meta propuesta: que la lana, primer producto de exportación del Uruguay, conjugue a su natural calidad, lograda por el esfuerzo de los productores explotando inteligentemente un medio ambiente favorable, la excelencia de una presentación que se ajuste a las necesidades del año 2000.

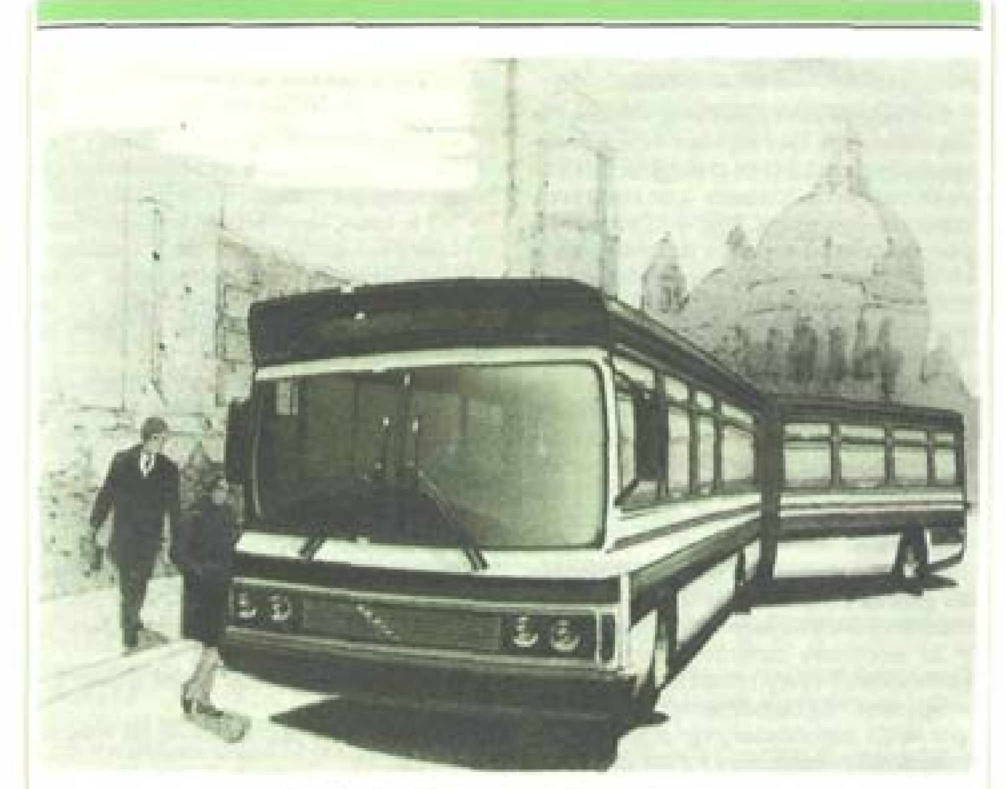
Razas	Vellón %	Barriga %	Garreo %	P.Q. %	Pedazos %
Corriedale	75,2	7,2	9,1	4,3	4,2
Ideal	75,9	6,3	7,6	5,7	4,5
Merino	73,0	7,9	8,6	4,7	5,8

Aquí había un auto.

El suyo.

Si Ud. "guarda" su coche en la calle, este título se puede hacer realidad en cualquier momento.
Un auto vale mucho dinero.
¿Por qué no tomar con él las mismas precauciones que uno adopta con otros valores de menor entidad?
No lo arriesgue, no se exponga a un mal momento.
No lo deje ahí, en la calle.
Guárdelo bien.
Y si a pesar de todos los cuidados, se lo hurtan, recuerde: debe denunciarlo inmediatamente a la seccional más próxima y dentro de las 24 horas al BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO.

Y otra cosa: no arriesgue la indemnización: si cambia la titularidad del vehículo o efectúa modificaciones en el mismo, notifíquelo siempre al Banco.
No se deje estar.
Pierda unos minutos.
Hágalo por su auto, y por usted.



SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE:

Un Tema Para Empresarios

Por el Téc. Prev. Juan Carlos
Gómez Salom

Efectos socioeconómicos de los accidentes de tránsito

Al abordar una temática tan compleja como la concerniente a los accidentes de tránsito, la primera referencia debe orientarse, obligadamente, hacia la dimensión de los perjuicios que derivan de su ocurrencia.

Para dar una idea de su magnitud global, nos remitimos a las estimaciones realizadas en la década de los 70, en que promedialmente las víctimas anuales se situaron en 250.000 muertos y 7:000.000 de heridos.

La distribución no es uniforme: los 2/3 de estos resultados corresponden a países industrializados (Europa Occidental, EE.UU., Japón, Canadá y Australia).

Por su parte, el costo material de tales accidentes, vinculado a la capacidad productiva de dichos países, en todos los casos superó el 1% del Producto Interno Bruto, llegando en algunos extremos a aproximarse al 2% (1).

La realidad uruguaya

La creciente motorización de los países latinoamericanos hace suponer un acrecentamiento proporcional en el riesgo accidental: en tal sentido constatamos –con obvia preocupación– que entre 1969 y 1980 nuestro país incrementó su índice de motorización en un 12,2%, pero la tasa de mortalidad por concepto de accidentes de tránsito aumentó en el orden del 90% (2).

En valores absolutos, el número de eventos accidentales fue estimado, para el año 1988, en 50.000 los casos con intervención policial, con un saldo de 400 muertos y 8.000 lesionados que requirieron asistencia médica inmediata, de los cuales 2.000 generaron incapacidades mayores a los 30 días de internación.

Corresponde señalar que los accidentes en general constituyen la tercera causa de muerte en nuestro país –después del cáncer y las afecciones cardiovasculares– con la particularidad (para los accidentes que corresponden específicamente al tránsito), que afecta mayoritariamente al grupo etario comprendido entre los 15 y los 25 años, lo cual representa una mayor pérdida de vida útil.

En cuanto a los perjuicios económicos estimados para el referido año 1988, considerando la suma de daños directos, la pérdida de productividad, el lucro cesante, gastos de asistencia médica, e incluso el daño moral indemnizable preveniente de estos accidentes, se totaliza un monto equivalente a U$S 50:000.000,oo (cincuenta millones de dólares estadounidenses) (3).

Indicadores relativos

Resalta la gravedad de lo expresado la comparación de estos datos con la información proveniente de otros países: en el año 1984 Suecia registraba 38 muertes por cada millón de habitantes, los EE.UU. 46, Gran Bretaña 59 y Francia 63, mientras que en nuestro país se alcanza hoy la alarmante cifra de 133 víctimas.

Igual sucede con la relación de tasas de fallecidos por centenar de millones de kilómetros recorridos, que para el período señalado ascendió en Gran Bretaña a 3,4; en los EE.UU. a 2,5 y en nuestro país a 11 (4).

Las causas básicas de los accidentes

El accidente no es un suceso casual y fortuito: es el resultado de una concatenación de factores que conducen a su producción.

Por lo tanto, identificando las causas básicas que dan lugar a los accidentes, **y actuando inteligentemente sobre ellas para modificarlas**, será posible eliminar (o al menos, reducir) el número de sucesos y la gravedad de sus efectos.

En este principio se sustenta la filosofía de la prevención, que se ha venido aplicando con efectividad en el campo de los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales.

En lo que tiene relación con los accidentes de tránsito, un estudio realizado por el Instituto Británico de Carreteras concluye que los mismos tienen origen en la conjunción de tres factores, cuyo grado de participación es el siguiente:

– Acciones incorrectas de los conductores: 85%.

– Condiciones deficientes de los vehículos: 10%.

– Infraestructura vial y/o medio ambiente: 5%.

Aceptados estos índices como válidos y aplicables a nuestra realidad nacional, corresponde determinar las vías a seguir para lograr su efectivo contralor.

La responsabilidad por las acciones correctivas

Si bien el contribuir a mejorar las condiciones de seguridad del tránsito constituye un ineludible compromiso de todos los usuarios de la vía pública, es posible discernir dos grandes áreas sobre las cuales recae el mayor peso de la responsabilidad por el logro del tal objetivo:

(1) Seminario sobre Prevención de Accidentes - Instituto Nacional de Reaseguros de la República Argentina. Buenos Aires, setiembre 1984.

(2) Boletín Epidemiológico de la Organización Panamericana de la Salud (Volumen 5, No. 2 - año 1984).

(3) Primeras Jornadas de Prevención de Accidentes del Tránsito - Banco de Seguros del Estado. Montevideo, octubre de 1989.

(4) Idem anterior.

– **El Estado**, por la gestión normativa y fiscalizadora que le es propia.

– **La actividad organizada** (Empresas e Instituciones), por la capacidad de ejercer la eficaz regulación de los recursos humanos y materiales a su cargo.

Los vehículos de trabajo a cargo de conductores profesionales constituyen una considerable porción del riesgo accidental del tránsito, tanto por el número de unidades en circulación como por el mayor lapso en que las mismas se encuentran expuestas. Por su parte, la organización administrativa que dirige la actividad tiene la posibilidad de adoptar medidas conducentes a la reducción de los accidentes a través del contralor de sus factores causales.

En consecuencia, la prevención merece estar naturalmente comprendida dentro del programa de gestión empresarial por cuanto, además de constituir una responsabilidad social, le representa el beneficio de eliminar una amenaza a sus legítimos intereses económicos.

A fin de ofrecer pautas de acción a pequeñas y medianas empresas describiremos, en apretada síntesis, los aspectos más relevantes que deben ser considerados en la formulación de un plan de trabajo.

La Unidad Operativa

Con esta denominación identificamos el conjunto constituido por el vehículo y su conductor, otorgándole así un carácter de elemento único que se vincula con el medio por el cual transita. Esta "unidad operativa" participa activamente en la corriente de tránsito, a través de una permanente comunicación con los otros vehículos, dando lugar a una interacción compleja conocida como "dinámica de la circulación".

El primer paso en materia de prevención de accidentes consistirá, entonces, en ponderar la potencial capacidad de cada unidad operativa para dar respuesta eficaz a las exigencias a que se verá sometida por parte de la dinámica de circulación.

Como un mínimo marco de referencias necesarias para establecer una medición, tanto de las cualidades del vehículo como de su conductor, mencionaremos algunos aspectos básicos a tener en cuenta para cada uno de ellos.

El vehículo

En muchos casos en que un accidente es atribuido a fallas mecánicas, la verdadera responsabilidad corresponde a quienes no han cumplido con la obligación de mantenerlo en las condiciones que requiere su utilización, y no al vehículo mismo.

La remoción y sustitución de partes críticas (aquellas que por desgaste o fractura pueden generar situaciones de peligro), se resuelve con un adecuado programa de Mantenimiento Preventivo, al cual debe agregarse la realización de inspecciones y comprobaciones periódicas de carácter general. A este respecto, resulta muy valioso el aporte que pueda hacer el conductor del vehículo, cuyas observaciones deben ser tenidas muy en cuenta al orientar las revisiones técnicas.

En cuanto a la dotación de elementos de seguridad, deben preverse los requerimientos del servicio, que en algunos casos puede exceder lo exigible reglamentariamente. *Por su finalidad, tales elementos de seguridad* se clasifican en dos grupos:

A – Seguridad Activa: tienen por objeto impedir la producción del accidente (sistemas de frenos, luces de señalización, espejos retrovisores, aparatos acústicos, etc.).

B – Seguridad Pasiva: procuran atenuar los efectos del accidente en la eventualidad de que éste se produzca (cinturones de seguridad, extintores de incendio, botiquín de primeros auxilios, etc.).

El conductor

Desde el punto de vista de la administración, el conductor profesional es un trabajador con calificación de idoneidad, que además de realizar la tarea que le es encomendada debe proteger la máquina con la cual trabaja, en circunstancias complejas y en condiciones de riesgo variables. Mientras que un operario de fábrica normalmente se limita a cumplir con un ritmo de producción, un conductor asume responsabilidad personal

(inclusive penal), que excede largamente la de otros trabajadores; **pero también –y simultáneamente– compromete la responsabilidad de su empleador.**

Como se ha señalado, se identifica al conductor como el factor de mayor gravitación en la producción de accidentes, lo cual obliga a poner especial énfasis en su selección, capacitación y supervisión.

Tradicionalmente se sostiene el criterio de que la calidad de un trabajador está determinada por los tres aspectos básicos que, en conjunto, condicionan su desempeño: la capacidad de PODER, la condición de SABER, y la voluntad de QUERER realizar su tarea con un alto nivel de eficiencia. Para atender al primero de los requerimientos se impone una verificación periódica de la condición sanitaria de los conductores, preferentemente realizada por médicos laboralistas que tomen en consideración las exigencias específicas de dicha actividad.

En lo demás, resulta aconsejable instrumentar un programa de comunicaciones orientado a brindar capacitación y motivación positiva hacia la seguridad, en forma conjunta. Esto ofrece, como beneficio adicional, la posibilidad de disponer de un mayor número de elementos de juicio para evaluar las actitudes y capacidades de los involucrados.

La organización de los servicios

En no pocas ocasiones una incorrecta administración de los recursos disponibles puede contribuir a generar situaciones de riesgo. Independientemente de la buena condición mecánica del vehículo, y de las excelentes cualidades de su conductor, una mala planificación de la actividad, con exigencias que superan los límites de sus capacidades, es causa eficiente para producir el accidente. La programación de recorridos extensos sin considerar descansos o relevos de conductor; tiempos estimados para el traslado que obligan a desplazamientos demasiado rápidos; reparaciones ineficientes y sin contralor posterior, etc., son aspectos que deben ser cuidadosamente considerados para poder alcanzar los deseables niveles de seguridad y calidad de servicio.

¿En qué consisten las acciones de prevención y contralor?

Lo sustancial ya ha sido considerado al referirnos a la supervisión requerida por los tres elementos que integran la actividad: vehículo, conductor y organización del trabajo.

Resta crear las condiciones de vinculación permanente de los mismos, dentro de un equilibrio que impida la focalización de alguno de ellos en detrimento de los demás: **TODOS** deben ser atendidos **SIMULTANEAMENTE**, puesto que integran un sistema en el que todas sus partes se encuentran interrelacionadas y deben funcionar armónicamente.

Es conveniente establecer con claridad los procedimientos a seguir para dar cumplimiento a estas orientaciones, asignando además las responsabilidades correspondientes. Contribuye al éxito de la gestión el promover, desde el nivel jerárquico superior, el compromiso asumido para llevar adelante estas acciones, destacando su inclusión dentro de los objetivos generales de la empresa y el beneficio esperado como consecuencia del efectivo contralor de las condiciones del riesgo.

Conclusión

Según modernos conceptos, un accidente se define como "un acontecimiento no deseado, que da por resultado lesiones, daños materiales, y responsabilidad legal que obliga a la reparación económica de los perjuicios causados". Debemos agregar que su ocurrencia representa un fracaso de las acciones preventivas; en su caso, esto equivale a decir fracaso de la gestión administrativa de la empresa, por cuanto afecta negativamente a toda la organización productiva.

No es posible aportar aquí una solución que satisfaga todos los requerimientos: baste con trasladar el concepto de que los esfuerzos orientados al contralor de las condiciones que generan accidentes se ven justificados por los resultados. Dependerá de la voluntad de cada empresario el lograr la realización de un programa de prevención y contralor que se adecue a sus necesidades.

CONTRIBUCIONES A LA PREVENCION DE ACCIDENTES DE TRANSITO

El Banco de Seguros del Estado, como pionero en la promoción de la seguridad e higiene industrial en nuestro país, desarrolla cursos de capacitación destinados a atender los requerimientos de las empresas aseguradas en el riesgo de accidentes del trabajo. En el marco del Curso de Control de Pérdidas –de edición anual– se incluye un capítulo referido a la organización de la seguridad en transporte, que puede complementarse, en lo que concierne a capacitación de conductores profesionales, con el Curso de Manejo Defensivo (Niveles I y II).

Ya en el terreno de la culturalización general, es tradicional la presencia de *carteles carreteros que exhortan a la prudencia de los conductores, y cuyo singular* éxito ha llegado a concitar la atención de países desarrollados –como el caso de España– al punto de inspirarse en este modelo para instrumentar sus campañas de seguridad. Actualmente se realizan actividades conjuntamente con Enseñanza Primaria para la promoción de la seguridad en el tránsito a nivel escolar.

Es también destacable la labor realizada en diversas ciudades del interior de la República, donde reconocidos expertos de la Escuela de Manejo Avanzado demuestran prácticamente la forma de superar situaciones de riesgo.

Por último, el Banco de Seguros del Estado ha tomado a su cargo el costo de instalación de semáforos en puntos críticos de nuestra ciudad, contribuyendo así a reducir condiciones de alto riesgo para el tránsito urbano.

INTEGRACION DEL PARQUE AUTOMOTOR NACIONAL*
(Se excluyen motos y ciclomotores)

Automóviles	275.995	63,80%
Camionetas	99.869	23,08%
Camiones	41.780	9,66%
Tractores p/acoplado	3.367	0,78%
Semi remolques	3.008	0,69%
Omnibus	4.792	1,11%
Taxis	3.779	0,88%
TOTAL	**432.590**	**100%**

El lapso de exposición al riesgo no es igual para todos los vehículos; así, el tiempo de circulación estimado para los afectados a una actividad organizada es, por lo menos, cinco veces mayor que el de los automóviles de uso particular.

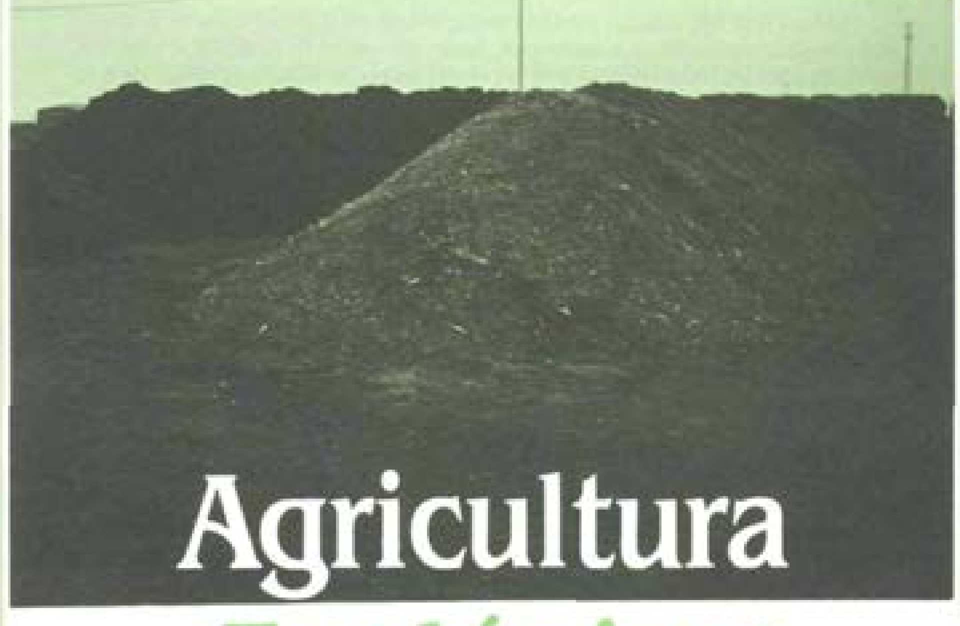
Conforme a este razonamiento, se concluye que aunque el número de unidades representen poco más de la tercera parte del total, los vehículos de trabajo participan en casi el 75% del riesgo general del tránsito.

* Fuente: ANUARIO ESTADISTICO DE TRANSPORTE - 1990
Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

Bases para organizar la Prevención

1 - Definir claramente los objetivos perseguidos.
2 - Identificar los puntos críticos del riesgo.
3 - Describir los procedimientos operativos.
4 - Asignar responsabilidades.
5 - Establecer metas y evaluar resultados.

Proceso de Compostage



Agricultura Ecológica*

Por la Ing. Agr. Marta Claudio

El medio ambiente se ha convertido en el gran problema y es necesario crear y definir una nueva relación con la TIERRA.

Desde hace más de veinte años, los ecologistas han abordado el tema, han denunciado una y otra vez elementos contaminantes creados o producidos por la acción del hombre, que nos están destruyendo.

Es el momento de actuar, dicen. Y es en el respeto, la responsabilidad y el amor a la tierra donde se resuelve el problema del medio ambiente. Debemos cuidar la Tierra.

La Agricultura Ecológica aporta soluciones razonables a muchas consecuencias desafortunadas que derivan del tipo de agricultura hoy dominante.

La Agricultura Ecológica surge como reacción a los excesos de la química agrícola. Y está desencadenando una transición hacia una agronomía más adaptada a los ecosistemas en los que se desenvuelve y más cuidadosa de la calidad de los productos que genera.

Pero no es milagrosa, se requiere tiempo, paciencia y por sobre todo el convencimiento de lo que se está haciendo.

La experiencia europea nos pone de pronto frente al gran desafío y nos muestra el camino a transitar de futuro.

Uruguay es aún un país incontaminado. Aprovechémoslo y hagamos del producto natural nuestra gran palanca de progreso, desarrollo y vida.

COMO PODEMOS DEFINIR SUMARIAMENTE A LA AGRICULTURA ECOLOGICA

La Agricultura Ecológica no es algo nuevo. Antes de que los fertilizantes inorgánicos se introdujeran en la agricultura a principios del siglo pasado, todos los agricultores la practicaban, en el sentido de que el estiércol y los residuos vegetales eran las únicas fuentes de nutrientes disponibles para las plantas. Para controlar insectos se utilizaban plantas que tenían propiedad de repelerlos, y las malas hierbas se evitaban utilizando prácticas agrícolas adecuadas que por supuesto llevaban consigo la necesidad de gran mano de obra. Esto exigía adaptar el marco y el calendario de plantación a las características de clima y suelo del territorio, y a las disponibilidades de materia orgánica, con el consiguiente uso extensivo del suelo.

El conocimiento de los fertilizantes y más tarde de los plaguicidas y herbicidas, unido al proceso de mecanización, permitieron que la agricultura intensificara el uso de los suelos con independencia de las limitaciones del medio natural y las necesidades de materia orgánica y de mano de obra. Sin embargo, la contaminación del medio ambiente, el deterioro de los ecosistemas locales, e incluso la pérdida de calidad de los productos, hicieron que tanto los agricultores como los científicos que trabajan en relación con la agricultura se replanteen el problema y busquen las prácticas alternativas que se agrupan en torno a la agricultura ecológica.

Los instrumentos más importantes de este tipo de agricultura se pueden resumir en los puntos siguientes:

– Rotación de cultivos de leguminosas con otros tipos de cultivos.

– Uso de estiércol o compost. Esto no sólo mejora la estructura del suelo, su aireación y su capacidad de retención de agua, sino que recicla nutrientes necesarios para el crecimiento de las plantas. No se permite el uso de fertilizantes químicos.

– Control de malezas mediante sistemas de cultivo y de forma mecánica, según técnicas de laboreo mínimo conservacionista. En ningún caso se utilizan herbicidas.

– Control de plagas a través de una selección cuidadosa de variedades de cultivo que se adapten mejor a las condiciones locales, y a través de sistemas de cultivo y laboreo. Se permiten extractos de plantas que previenen contra algunos insectos determinados, pero no se usan plaguicidas sintéticos.

A este conjunto de prácticas agrícolas se le ha llamado Agricultura Biológica o Ecológica, ya que utiliza métodos biológicos (en vez de químico), que están más adaptados al entorno de aplicación. Como podemos ver, este tipo de agricultura considera la cadena de producción de alimentos como un sistema cíclico en el que el suelo, los animales, las plantas y el hombre están relacionados, y en el que los principios reguladores naturales tienen un papel primordial: el suelo no se considera aquí como un soporte inerte de la planta, sino como un medio vivo capaz de proveer los nutrientes en forma equilibrada.

Por otro lado, la agricultura ecológica trata de asegurar tanto la ausencia de residuos tóxicos y de microbios patógenos en los productos, como el valor nutritivo de los mismos, preocupándose sólo en un segundo plano de su apariencia externa.

* *Los términos agricultura ecológica, biológica, orgánica, definen un sistema agrario cuyo objetivo fundamental es la obtención de alimentos de máxima calidad nutritiva, respetando el medio ambiente, la diversidad genética y conservando e incrementando la fertilidad de la tierra, mediante la utilización óptica de recursos renovables y sin el empleo de productos químicos de síntesis, procurando así un desarrollo agrario perdurable.*

Cultivos protegidos a nivel familiar

Por el Ing. Agr. Carlos Nuñez Caviglia

Introducción

Nos dirigimos al productor aficionado que gusta (por placer o necesidad) tener una huerta de carácter familiar para su propio consumo tanto a nivel urbano como rural.

¿Quién no quiere consumir productos recién cosechados, frescos, sabiendo cómo han sido producidos?

¿A quién no le agrada tener en el fondo de su casa o en un terrenito vacío su propia quintita?

Realmente hay muchas personas que lo pueden hacer y muchos que lo quisieran realizar. A ellos nos remitiremos en este artículo. No por ser cultivos que no ingresen al circuito comercial deben abandonarse conocimientos tecnológicos que contribuyan a una mejor producción. La tecnología a aplicar tiene un objetivo diferente a la desarrollada para cultivos comerciales más extensivos. Deberán adaptarse a cada situación, aplicarse casi artesanalmente y con elementos materiales variados.

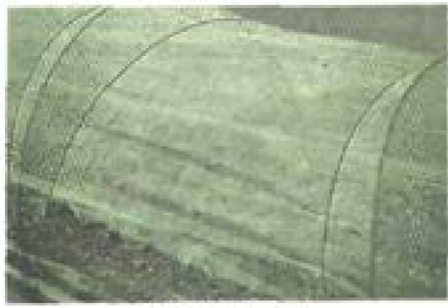
En estas páginas queremos referirnos a una tecnología en particular y su adaptación a nivel familiar: la producción de cultivos bajo protección.

¿Por qué proteger?

Como todos los seres vivos las plantas tienen ciertos requerimientos para su crecimiento y desarrollo. No es solamente el correcto aprovisionamiento de agua y nutrientes el secreto de una buena producción. También existen otros elementos más o menos dominables por el hombre que favorecen el crecimiento vegetal. Dos de esos elementos son la temperatura ambiente y la luminosidad.

Todos tenemos cierta noción de estacionalidad en los cultivos; sabemos que hay cultivos de verano, de invierno o de todo el año. Todos más o menos intuimos que lo que condiciona esa estacionalidad son los distintos requerimientos en temperatura y luz. Así encontramos cultivos que requieren temperaturas más altas (y que no toleran temperaturas muy bajas) como las Cucurbitaceas (zapallo, zapallito, melón, sandía, pepino) y otros como la cebolla o el ajo cuyo desarrollo está muy condicionado (entre otros factores) por las horas de luz que tenga el día. Esto deriva en que las siembras deban hacerse naturalmente cuando las condiciones del clima sean las adecuadas para su crecimiento.

Invernáculo tubular



Túneles de Arco doble

No obstante hay ciertos medios tecnológicos que nos permiten más o menos dominar estos factores especialmente la temperatura. Cuando las condiciones climáticas no son favorables dentro de determinados *límites se puede recurrir a ciertos medios* artificiales que contribuirán a un mejor desarrollo o a adelantar o retrasar la producción. Estos medios de protección pueden permanecer durante todo el ciclo de crecimiento (cultivos forzados) o durante una parte del mismo (especialmente en las primeras etapas).

Antes de su instalación deberán considerarse otros elementos que contribuyan a su mejor aprovechamiento. Por ejemplo buscar los abrigos naturales, exponer los cultivos hacia el norte protegiéndolos de los vientos fríos del sur y favoreciendo una mejor insolación. Otro elemento es la orientación de las filas de plantas la que deberá ser este-oeste para evitar el sombreado mutuo y favorecer también un mejor aprovechamiento de la luz del sol. Estas previsiones permiten *una mayor concentración* del calor y una mejor utilización de la luminosidad por parte de las plantas.

¿Qué hay que proteger?

Con los medios artificiales de protección *se logra atenuar las condiciones adversas* para el crecimiento vegetal especialmente las derivadas de las bajas temperaturas.

Como ya dijimos se pueden utilizar estos medios para proteger todo o una parte del ciclo del cultivo. La utilización en parte del ciclo especialmente durante las etapas post-siembra permite obtener cosechas precoces o más tardías. Los cultivos destinados a producir fuera de época o con una gran precocidad se realizan protegiéndolos durante todo su desarrollo (por ejemplo cultivos bajo invernáculos o bajo quinchos).

De esta manera se protege la etapa de desarrollo que más puede sufrir las condiciones climáticas adversas.

CUADRO No. 1	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
TEMPERATURAS MEDIAS (oC)												
Salto	25.0	24.5	21.0	18.0	15.0	12.0	12.0	13.0	15.0	17.5	21.0	23.5
Zona Sur	23.0	22.5	21.5	17.0	14	12	11	12	13.5	15	19.5	21.5
TEMPERATURAS MINIMAS (oC)												
Salto	17.8	18	16	12	10	8	7	7	9.2	11	14	16
Zona Sur	17.5	17	15.8	12	9.5	7.5	6.5	7	8.5	10.5	13.5	15.5
TEMPERATURAS MAXIMAS (oC)												
Salto	31	30.2	27.5	23	20.4	17	17	18	20	23	26.8	29.4
Zona Sur	29	28.5	26	22	19	15.5	15.5	16.5	18	21	24.5	28
PROMEDIO LLUVIAS (MM)												
Salto	100	90	130	120	80	80	70	70	90	110	90	100
Sur	70	75	95	90	80	90	70	80	80	70	80	80

FECHA PRIMERA HELADA:
Salto: 10 de junio – 23 días.
Zona Sur: 20 de junio – 23 días.
FECHA ULTIMADA HELADA:
Salto: 20 de agosto – 25 días.
Zona Sur: 15 de agosto – 20 días.

PERIODO LIBRE DE HELADAS (días):
Salto: 294
Zona Sur: 312

Una posibilidad para desarrollar a nivel familiar es la protección de los almácigos o de plantines destinados a obtener cosechas tempranas.

Se mantendrán los medios de protección mientras perduren las condiciones adversas especialmente cuando haya pasado el peligro de heladas o las temperaturas sean más adecuadas para el trasplante a campo.

Con bajas temperaturas el crecimiento se enlentece y se demora más tiempo en obtener plantines de buena conformación. Si la temperatura es lo suficientemente baja como para que exista el peligro de heladas no solamente se disminuye al máximo el crecimiento sino que además se produce el congelamiento del agua presente en las células vegetales lo que deviene en su muerte (lo que comúnmente se conoce como "quemado" de las heladas).

Los datos proporcionados en el Cuadro 1 son ilustrativos en cuanto a las temperaturas que caracterizan a las principales zonas productoras del país. La utilización de esta Tabla junto con la información brindada por el Calendario hortícola presente en este Almanaque permitirá considerar las características propias de cada cultivo en cuanto a sus exigencias de temperatura y luminosidad.

Cultivos y tipos de protección

En principio podría utilizarse la protección artificial en todos los cultivos sembrados en almácigos y especialmente durante dicha etapa de desarrollo. Así encontramos que a nivel comercial se siembran de esta forma: berenjenas, boniatos, apio, melón, cebolla, etc.

Mientras tanto, pueden producirse durante todo el ciclo bajo protección y así obtener cosechas muy precoces: tomate, pepino, zapallito, melón, pimiento, chaucha, frutilla, etc.

En cuanto a los tipos de protección los encontramos de muy diversas formas y construidos con diferentes materiales: desde la simple enramada hasta el invernáculo.

Enramada - Consiste básicamente en una pared inclinada construida con paja, totora u otro elemento similar que protege de vientos fríos, y heladas. La inclinación permite la exposición de las plantas hacia el Norte. Hay enramadas de muy simple construcción con alambradas sobre las que se colocan más o menos sujetas la paja, chircas, etc. Son cubiertas muy precarias cuya consistencia es muy débil y que por ser de rápida y económica construcción se instalan en cultivos de estación para protegerlos de heladas tardías.

Los tipos más sofisticados de enramadas lo constituyen los "quinchos" utilizados tradicionalmente en la producción de primor en el norte del país. Se colocan sobre el cultivo cuando se aproxima la fecha de ocurrencia de heladas y son retirados en primavera cuando el peligro ha pasado. Pueden permanecer durante todo el ciclo del cultivo. Tienen una altura de 0,80 m a 1,20 m según el tamaño de la planta a cultivar. Con un uso correcto pueden tener una duración de varios años. (Ver Figura No. 1).

Vidrieras - También son utilizadas para obtener plantines en cultivos tempranos. Sobre un armazón de mampostería se coloca un chassis de vidrio. Tienen un ancho variable de aproximadamente 1 m y una altura inferior a 0,5 m según los plantines a cultivar. Tienen un costo más alto; un uso temporarip en esas condiciones pero por el

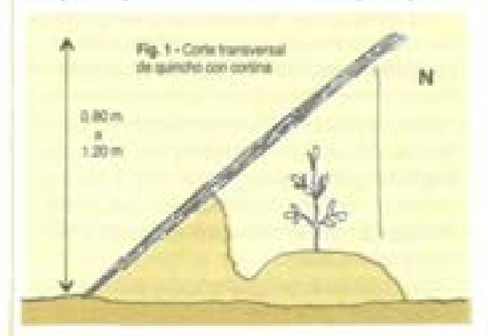


Fig. 1 - Corte transversal de quincho con cortina

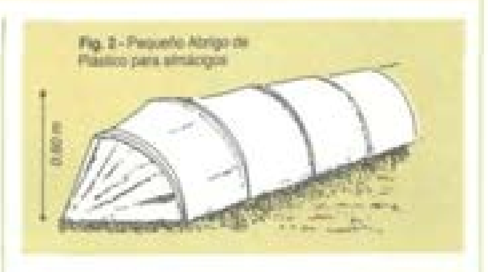


Fig. 2 - Pequeño Abrigo de Plástico para almácigos

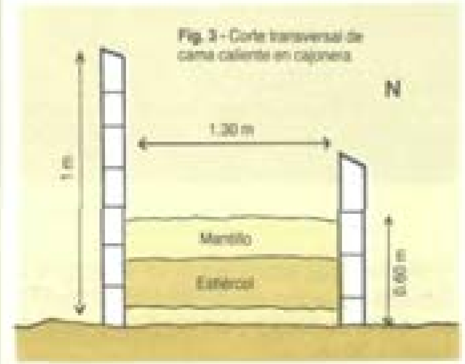


Fig. 3 - Corte transversal de cama caliente en cajonera

material usado una mejor capacidad térmica.

La pared de vidrio también debe proteger el lado sur.

Túneles de plástico - Consiste en un túnel cuya armazón se construye con arcos de alambre, varillas de mimbre o de hierro que sirven de sostén a la cubierta de plástico. El material más utilizado es el polietileno transparente que tiene una eficacia relativa desde el punto de vista térmico, por lo que deben ser cubiertos durante la noche con bolsas de arpillera para evitar daños en las plantitas. Es de menor costo que el vidrio, de más fácil instalación y menores exigencias en el armazón que las sostiene. No obstante son menos durables que las vidrieras. Los túneles más utilizados son en arco doble y simple. En este último el plástico se sujeta enterrándolo a los costados de los arcos, mientras que en los de arco doble el sostén consiste en entrelazar el polietileno entre un arco y otro de forma que uno permanece externo y el otro en el interior del túnel. (Ver Figura No. 2).

Se obtiene más precosidad y rinde

Tienen una altura de 0,50 m a 0,60 m (también pueden construirse invernáculos en forma de túnel) y un ancho variable de hasta 1,30 m.

Según la exposición y frecuencia de los vientos los arcos se instalan más o menos separados.

Invernáculos - Permiten cultivar plantas más altas durante todo el ciclo; obtener condiciones de temperatura más constantes y otorgan más facilidad para trabajar en su interior. El armazón puede ser hecho con barejones de árboles, varas de hierro, etc. Pueden considerarse también los construidos con arcos tubulares de acero galvanizado.

Estas estructuras están recubiertas con films plásticos fijados en forma diversa según el modelo. Las dimensiones son también variables. Las exigencias de este tipo de construcción son mucho mayores que en las anteriores tanto en cuanto a su instalación, como en el suelo donde se localizan, el manejo de la ventilación de los mismos, el riego, el control de plagas y enfermedades, etc.

Manejo de los abrigos

La sola existencia del abrigo no asegura las mejores condiciones para el desarrollo de las plantas. Es necesario sobre todo en algunos medios de protección, realizar un cierto manejo de los mismos a los efectos de proporcionar una correcta ventilación así como mejores condiciones térmicas.

Cualquiera sea el tipo de abrigo es necesario aerearlo convenientemente. Hay días en los que hay cierto calor y la temperatura bajo el abrigo puede elevarse tanto que pueda resultar perjudicial. Otro factor importante de la ventilación además de refrescar el túnel o el invernáculo es la reducción de la humedad ambiente y la consiguiente desaparición de posibles condensaciones en techo o paredes. Esto contribuye a atenuar los riesgos de enfermedades especialmente las causadas por hongos que requieren para su desarrollo de humedades relativas elevadas.

La ventilación deberá hacerse progresivamente a medida que se incrementan las temperaturas; sobre todo en los túneles de plástico e invernáculos. En los primeros se realiza mediante el levantamiento de ambos lados del túnel (o sólo un lado) de tal manera que el aire circule por debajo del plástico. En los invernáculos se prevé la instalación de ventanas o el levantamiento de las paredes.

En cuanto a la calefacción diversas técnicas son posibles aunque variarán de

Las exigencias tecnológicas de los invernáculos son mayores

acuerdo con la disponibilidad de medios con que cuente el productor.

Las camas calientes constituyen el medio más tradicional de calefaccionar combinado con el empleo de vidrieras. Utiliza el calor producido por la reacción de descomposición de la materia orgánica de estiércoles, hojas u otros restos vegetales. La intensidad del calor producido depende del material usado. El más interesante es el estiércol de caballo. (Ver Figura No. 3).

La descomposición del estiércol fresco es rápida, se eleva la temperatura al comienzo y luego decrece. Se utiliza en mezcla con otros estiércoles viejos para atenuar el efecto. Se puede sembrar una vez que se produce el pico de temperatura para evitar quemaduras. Puede tener una profundidad de 0,20 - 0,30 m debiéndose como ya se dijo controlar la temperatura.

En algunos invernáculos pueden utilizarse calefactores de diferentes modelos ya sea por circulación de agua caliente o de aire caliente. Proporciona a los cultivos una adecuada temperatura para el crecimiento durante el invierno. Su uso está restringido debido al alto costo de instalación.

Otros elementos del manejo lo constituyen los aspectos ya señalados de utilización de abrigos naturales (cortinas rompevientos) la orientación de los abrigos artificiales así como la orientación de los cultivos dentro de ellos.

Conclusiones

Los abrigos artificiales son necesarios para proporcionar a los cultivos una adecuada temperatura y luminosidad especialmente en épocas o momentos del año en donde a nivel de campo no se dan las mismas.

Son variados los cultivos que pueden ser protegidos pero se hace hincapié en los que se siembran en almácigos así como los poco tolerantes a heladas o temperaturas bajas.

Los medios de protección son variados así como los materiales con los que se construyen. Aquí señalamos las enramadas y quinchos de paja o totora, los túneles plásticos de polietileno, las vidrieras y los invernáculos tanto los cubiertos por polietileno como de vidrio.

Por último se indican algunas medidas de manejo complementarias que contribuyen a mejorar la aereación y temperatura de los cultivos.

Creemos haber dado un pequeño esbozo sobre el tema. A quien le interese profundizar sobre el mismo le informamos que existe abundante bibliografía tanto nacional como extranjera.

Riego de MAIZ

Por el Ing. Agr. Michel Koolhaas (M. Sc)

1 - INTRODUCCION

A pesar de todas las ventajas desde el punto de vista de la eficiencia de la aplicación del agua a través de los métodos de riego por aspersión y goteo, el riego por métodos superficiales predomina en los Estados Unidos y en el mundo. En efecto, más del 90% del área bajo riego en la Tierra se realiza por métodos superficiales.

Las fuentes de agua para el riego pueden ser depósitos de agua superficial (tajamares-embalses) o pozos semisurgentes (agua subterránea), o directamente desde corrientes de agua superficial (cañada, arroyo, río). En general, puede decirse que el agua del subsuelo, ha desempeñado un papel mucho menos importante en la solución de los problemas de abastecimiento de agua en el planeta Tierra, de lo que su relativa abundancia indicaría. En efecto, su localización oculta y la falta de conocimiento adecuado con respecto a su existencia, circulación y captación, han contribuido sin duda, en forma significativa a esta situación. Gran parte del agua en el planeta, se encuentra bajo la superficie terrestre, sin

embargo por razones económicas y de otro tipo, los depósitos existentes de agua superficial en ríos y arroyos, y en eventuales embalses artificiales que el hombre planifica y construye, constituyen la principal fuente de agua para riego.

En el Uruguay, sin ningún lugar a dudas, la principal fuente de agua para riego son las aguas de corrientes superficiales y sus aprovechamientos.

2 - METODOS DE RIEGO

2.1 - Generalidades

Los métodos de riego superficiales son de menor costo que los métodos de riego por presión, siempre y cuando existan condiciones favorables, o dicho en otros términos, no existan limitantes edáficas, con *suelos de textura liviana* y *mucha permeabilidad*, o limitantes topográficas, de terrenos muy ondulados.

En el caso de riego de maíz, en el Uruguay se realiza por surcos o por aspersión. El riego por superficie se caracteriza por intervalos entre riegos mayores, es decir, se aplican láminas de agua más importantes que en el riego por aspersión.

Desde un punto de vista técnico, el tipo de cultivo, en este caso maíz, no tiene *prácticamente incidencia en la selección* del tipo de riego, sin embargo, hay que tener en cuenta que las plantas de porte alto, como el maíz, dificultan el trabajo con tubos y aspersores.

2.2.1 - Riego por Surcos

Para realizar un riego de maíz por el método de surcos, es conveniente y necesario de disponer de un relevamiento topográfico, que nos determine con precisión los *desniveles de las diferentes partes del área* del terreno, que el productor beneficiará con el riego. La planificación del riego y también del drenaje superficial del agua excedente, aún en la época de la cibernética sigue siendo un "arte". Esto tiene su verdad, *no por falta de metodología científica*, sino por las condiciones extremadamente variables en la práctica. En efecto, muchas veces un proyecto debe adaptarse en áreas irregulares, con diferentes tipos de suelos y con características variables en el tiempo. *En definitiva, cualquier proyecto de* riego superficial, tiene ciertas tolerancias, para adaptarse a las diversas condiciones

Tabla 1. Longitudes de surco, según tipo de suelo y pendiente.

Tipo Suelo Textura	Lámina de riego (mm)	s% / Q (l/min)	Longitud del surco (m)				
		s%	0,25	0,50	1,00	1,50	2,00
		Q (l/min)	180	90	45	30	22
Arenosa	50		150	120	70	60	50
	100		210	150	110	90	70
	150		260	180	120	120	90
Media	50		250	170	130	100	90
	100		375	240	180	140	120
	150		420	290	220	170	150
Arcilloso	50		300	220	170	130	120
	100		450	310	250	190	160
	150		530	380	280	250	200

naturales variables del suelo y la topografía, pero exige un trabajo de campo de levantamiento de datos hidropedológicos y de relevamiento topográfico para realizar una carta planialtimétrica.

El riego superficial por surcos comprende las siguientes etapas: avance de la lámina de agua por la pendiente del terreno o surco, período de humedecimiento que comprende la infiltración en el terreno a regar y la corriente o caudal de recesión, cuando la entrada del caudal de agua en el surco es cortada por el "aguador".

Teóricamente, el sistema de riego debería aplicar agua en forma uniforme, en cuanto a la profundidad a lo largo de todo el surco. Sin embargo, normalmente existe un mayor humedecimiento en la parte alta del terreno o parte inicial, pero también ocurre a la inversa, cuando existe un plan de excesiva longitud de los surcos.

La técnica consiste en aplicar un caudal importante en el surco para que el agua alcance rápidamente el extremo del mismo, disminuyendo así la cantidad "extra" que normalmente infiltra al principio del surco. Alcanzando el extremo del surco, se debe reducir el caudal de aporte a éste, para evitar el escurrimiento superficial que irá aumentando a medida que la velocidad de infiltración vaya decreciendo.

La planificación de un sistema de riego superficial es un "arte" algo impreciso aparentemente, pero no es por falta de metodología científica, sino por las condiciones extremadamente variables en la práctica. Ello determina necesariamente, la confección de planos topográficos a una escala y precisión adecuada, para diseñar los cana-

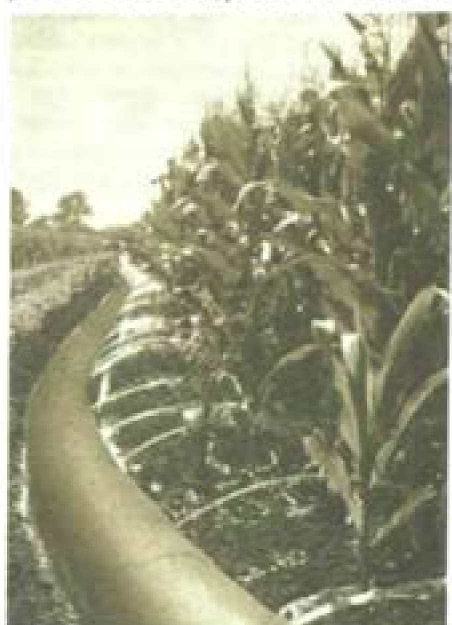


Foto 3 - Sistema de aducción de agua a los surcos, suministrando el caudal necesario de acuerdo con el técnico proyectista.

les aductores de riego y eventuales drenajes, así como el área propiamente de riego y posteriormente poder replantear dichas estructuras en el predio a beneficiar.

La parte más importante del método de *riego por surcos es justamente esto*, los surcos. Por tanto, realizaremos algunos comentarios al respecto. El espaciamiento *entre los surcos, depende del* cultivo y *de la* mecanización del mismo. La pendiente de los surcos de riego está asociada al tipo de suelo, a la longitud de los mismos, y a la cantidad de agua o caudal a aplicar en cada uno. En términos generales, en suelos más pesados (arcillosos) y a mayor caudal a aplicar en cada surco, el declive o *pendiente de los surcos debería ser menor.*

Existe una fórmula empírica clásica (Criddle), que establece como valor tentati*vo de caudal para un surco, el que resulta* de la siguiente expresión:

suelos medios y pesados Q (l/min) – 38/s
suelos arenosos Q (l/min) – 45/s

donde s es la inclinación o pendiente en porcentaje.

Con respecto a la longitud de los surcos, ésta depende fundamentalmente del tipo de suelo, del grado de erodabilidad, es decir su resistencia a la erosión hídrica.

Los surcos demasiado largos tienen *como desventaja la desuniformidad en la* aplicación del agua, con pérdidas por percolación y a veces deficiencia en el extremo más lejano. *Por* otra parte, si los surcos son más cortos, habrá necesidad de más canales aductores de alimentación, mayor mano de obra y tal vez, se complica la mecanización de las tareas.

Como fue mencionado anteriormente, la permeabilidad del suelo, lógicamente influye en la determinación de la longitud del surco, y éste es uno de los trabajos fundamentales en la planificación del riego superficial, que lo englobamos dentro de las *investigaciones hidropedológicas.*

A título de orientación, reproducimos (Irrigations: design and practice, Bruce & Vipond, Batsford *Ltd.* 1974) una tabla de longitudes de surco en función del suelo y pendientes.

En las fotos No. 1 y No. 2 se presenta una vista general de un cultivo de maíz bajo riego superficial por surcos en contorno.

El agua en los surcos es aplicada a través de sifones confeccionados con trozos

Foto 4 - Cañería de plástico enrollable, para suministro de agua a los surcos.

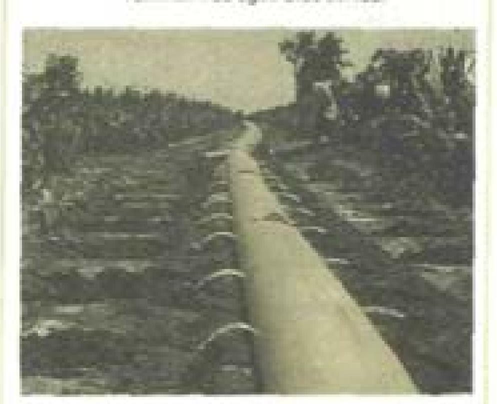


Foto 5 - Cañería anterior funcionando.

de caño de plástico, y llega por el canal aductor o terraza tipo canal. Otra forma práctica y conveniente para la aplicación del agua de riego a los surcos consiste, en un tubo o cañería de plástico enrollable, en rollos de por ejemplo 400 mt, como se muestra en la foto No. 4. Este tipo de caño es de un bajo costo, especialmente teniendo *en cuenta las condiciones promocionales* en que se encuentra la tecnología del riego en el país. Estos caños plásticos vienen en diámetros que oscilan entre *5 y 20* pulgadas, y el número o tamaño del agujero practicado en su pared, así como la carga hidráulica, determinan el gasto o caudal aportado al surco de riego; aspectos técnicos a determinar en función de las condiciones edáficas y topográficas.

Foto 6 - Vista en detalle del caño de riego de las fotos anteriores.

2.2.2 - Riego por aspersión

El riego por aspersión, proporciona el agua de riego a las plantas en forma de lluvia, utilizando para ello un equipo especial (aspersores). El riego por aspersión, es un tipo de riego por presión, es decir, que el agua es tomada de la fuente a través de una motobomba, e impulsada a cierta presión a través de conductos cerrados rígidos o flexibles a los aspersores. Comparando el riego por aspersión con el riego por superficie, presenta las siguientes ventajas y desventajas.

VENTAJAS

* Se adapta para regar cualquier tipo de tierra, ya sea muy irregular, con mucha pendiente, y en suelos muy permeables.

* No exige necesariamente la construcción de canales, facilitando la mecanización del cultivo y permitiendo un mejor aprovechamiento del suelo disponible.

* Tiene una mayor eficiencia en la aplicación del agua, dando mayor uniformidad de humedecimiento del suelo y un mayor control del volumen de agua aplicado en cada riego.

DESVENTAJAS

* Exige un equipo especial, con un gran desembolso inicial de capital.

* Exige motores y bombas más potentes, para proporcionar la presión necesaria para el correcto funcionamiento de los aspersores. Esto, además de requerir mayor capital inicial, implica un mayor costo energético, léase mayor consumo de combustible o de electricidad.

En definitiva, teniendo en cuenta el alto capital inicial de un equipo o un sistema de equipos de riego por aspersión, sumado al elevado costo energético de operación, consideramos que este sistema sólo debería utilizarse, cuando no se puede ejecutar prácticamente un riego por superficie.

Estas condiciones en general son las siguientes:

* suelos muy arenosos permeables, en

Foto 7 - Sistema de cañón aspersor en "traveller" con carrete de 400 m de longitud de caño.

los cuales el riego por superficie genera pérdidas excesivas de agua;

* tierras de topografía muy irregular;
* suelos con mucho declive y con riesgo de erosión;
* cultivos de alto valor por unidad de superficie (horticultura y fruticultura).

En la foto No. 7 se muestra el sistema más difundido actualmente en el país para el riego de maíz por presión, que consiste en un sistema de cañón montado en un "traveller". Cada posición del carrete, permite al "traveller" extenderse según los equipos, en hasta 450 metros de aquella posición, con caudales que oscilan entre 20 y 140 m^3/hora.

3 - RESULTADOS

Los resultados físicos de la aplicación del riego en el cultivo del maíz son bien conocidos. Estos resultados comienzan a obtenerse de ensayos en La Estanzuela en 1970, ubicando el potencial del cultivo bajo riego en 9.000 a 10.000 kp/há con una población de 70.000 a 90.000 plantas/há.

Los incrementos de producción en forraje también son significativos, y no hay duda que la respuesta del cultivo al riego, tanto sea en grano o forraje, es siempre positiva y con incrementos del 100% al 200% con relación al cultivo de secano. Sin embargo, los resultados económicos son muy variables y dependen de cada situación predial, la cual debería ser analizada pormenorizadamente.

En conclusión, no es posible establecer en términos generales si es conveniente o no, económicamente, la aplicación del riego en el maíz. La mejor recomendación que se le puede realizar a un productor frente al interés en el riego, es solicitar el asesoramiento técnico correspondiente, a los efectos de valorar en su justa medida, los recursos hídricos disponibles o potenciales en el predio, los recursos edáficos, y las perspectivas de comercialización del grano.

HORNOS para Pan, Repostería y Asados

Por el Ing. Agr. Juan Antonio Rodríguez

La tradicional panificación por "cuenta propia" o casera, acusa evidente disminución; no obstante ello, extensas regiones de la República aún no tienen mejor recurso que emplear dicho método, si es que sus pobladores desean consumir pan fresco.

Dando cumplida resguesta a múltiples requerimientos sobre este tema, expondremos con mero criterio docente y escueto, las variadas fases en la preparación y cocción del pan, como también visualizaremos gráficamente diversos tipos de "hornos criollos" que hemos observado en nuestro permanente deambular por la Patria.

Desde luego el asunto a tratar, es de menguada enjundia; sin embargo, por razones memotécnicas, debo recurrir a los viejos y siempre vigentes Apuntes de Clase, de la ex-Cátedra de Construcciones Rurales, cuando en la Facultad de Agronomía, se inculcaban sistemáticamente conocimientos científicos a la par de prácticos, que permitieron distinguir a sucesivas y brillantes promociones de Ingenieros Agrónomos.

PROCESO DE LA PANIFICACION

HARINA DE TRIGO: Es la más utilizada; la de buena calidad, si está exenta de salvado, es blanca, y es más amarilla y menos fina si lo contiene, acusando esta última un mayor valor nutritivo.

UTENSILIOS: Instrumentos que complementan el trabajo de horno, son dados por la pala de hornear, el hurgón o hierro para atizar, la escoba o escobón, la artesa o la amasadora en la que se elabora la pasta, un corta-pasta y cestas o bandejas.

CALEFACCION: Encendemos un haz de leña en la boca del horno; añadimos más leña y activamos la combustión por medio de la pala, teniendo cuidado de poner a un lado la brasa, para ir utilizándola a medida que se necesite.

El grado de calor necesario no puede apreciarse, sino por la experiencia, pero es fácil comprobarlo en la bóveda del horno, que se vuelve blanca; entonces quitaremos la leña y brasa, limpiaremos el horno con la escoba, y procederemos a hornear el pan vigilándolo de vez en cuando.

LEVADURA: Se prepara antes de la panificación. La levadura es una pasta fermentada obtenida en el comercio (panadería), que se renueva o regenera a sí misma durante cierto tiempo; sin embargo pasado un período, es conveniente utilizar fresca nuevamente.

Se pone la levadura en medio de la harina preparada en la amasadora, durante la víspera, y dándole un principio de amasado, mezclando un poco de harina con agua tibia. Después se agrega harina y se activa la fermentación, cubriendo la pasta con una tapadera.

La proporción de levadura para el pan es de uno a dos por ciento.

AMASADO: Colocamos la harina en la

artesa, y apartándola a un lado, haciendo un agujero en el medio, se vierte agua salada en la cual se habrá desleído la levadura. Esta agua debe tener 30 grados por lo menos.

Se deslíe la harina en el agua, que se hace caer despacio. La pasta ha de quedar fluida, lisa, sin grumos.

Para reforzarla se incorpora una pequeña cantidad de harina, amasándola de derecha a izquierda, después de izquierda a derecha.

Seguidamente se levanta la masa de la pasta y se retuerce estirándola, repitiendo la operación varias veces; antes de dar vuelta a la pasta golpearemos violentamente porciones de ella contra las paredes de la amasadora.

No queda más pues, que arrimar toda la pasta a uno de los extremos de la artesa; en invierno solamente la dejamos reposar media hora.

Entonces con el corta-pasta, cortamos los panes, que se pesan y cubren de harina, poniéndolos en una bandeja a propósito.

LAUDADO: Los panes se abandonan a sí mismos, para que fermenten, cubriéndolos con una tapadera y vigilándolos.

Cuando la harina que los espolvorea se hiende, es preciso hornearlos, siendo el momento de calentar el horno.

COCCION: Para enhornar ponemos el pan en la pala espolvoreando de harina y se le da una última forma con la mano o con una paleta; se cierra la puerta del horno teniendo cuidado de añadir alguna brasa.

Se vigila y abre la puerta o tapa del horno para moderar o aumentar el calor.

El tiempo de la cocción es de 60 minutos para los panes de 3 kilogramos, y 50 minutos para los de 1 kilogramo y medio, y así sucesivamente según los pesos.

Al cabo de una hora de haber trabajado el horno se podrán meter las galletas y a las dos o tres horas, la pastelería de tostado ligero.

CONSTRUCCION DE UN HORNO COMUN, REALIZADO CON MEZCLA DE BARRO

Clavamos 4 postes esquineros de madera dura o piedra granítica, enterrados a 60 cm de profundidad, con una separación entre sí de 1 m 20 y una altura sobre el suelo de 65 cm.

Se unen los postes de a pares formando puente, por intermedio de dos travesaños o tirantes de madera, que se afirman a la cabeza de los puntales con tortones de alambre de rienda.

Sobre el puente disponemos una plataforma de gruesos tablones, o de piques de eucaliptos curados de 2" x 3", colocados de canto.

A continuación asentamos con barro una hilada de ladrillos de 1a., colocados de plano, en cuyos bordes perimetrales correrá una hilada de 1/2 ladrillo a soga, quedando por lo tanto una altura final de dos ladrillos.

En el interior de la bandeja que hemos formado, extenderemos otra capa de barro, y sobre ésta colocaremos suelta una camada de 2 a 3 cm de vidrio común o de botella, molido a tamaño de grano de arroz, y que actúa como elemento aislante y refractario del calor.

Sobre el vidrio molido, una nueva capa de barro y sobre ésta asentamos el piso del horno constituido por una selección de ladrillos de 1a.

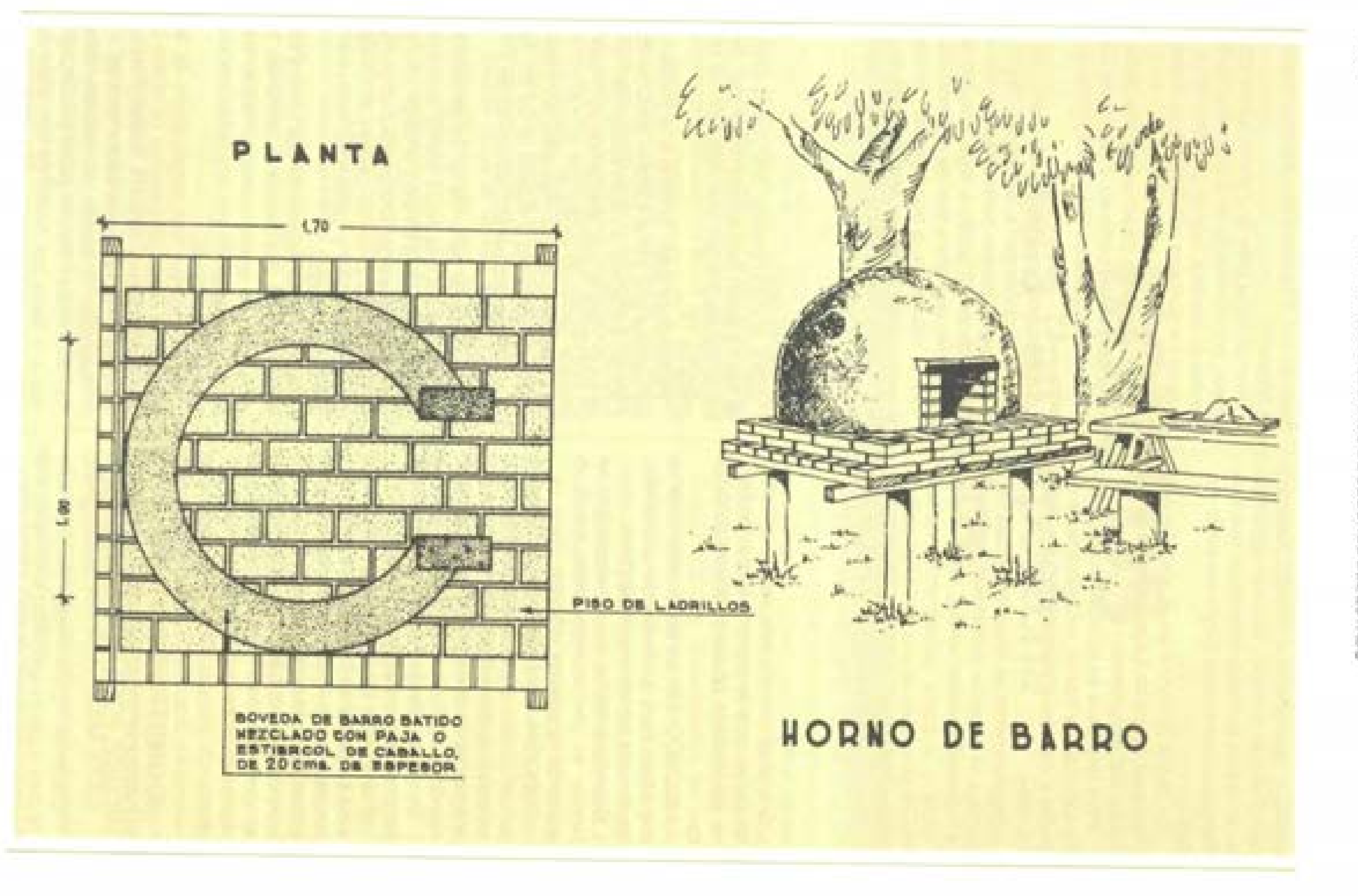
Habiéndose dado término a la plataforma con una altura final sobre el suelo de 85 a 90 cm, iniciamos la construcción del horno en sí, para lo cual marcamos su circunferencia haciendo centro con un clavo unido a otro clavo o lápiz marcados por intermedio de una piola o chaura de 50 cm de largo a fin de obtener un piso interior de 1 m de diámetro.

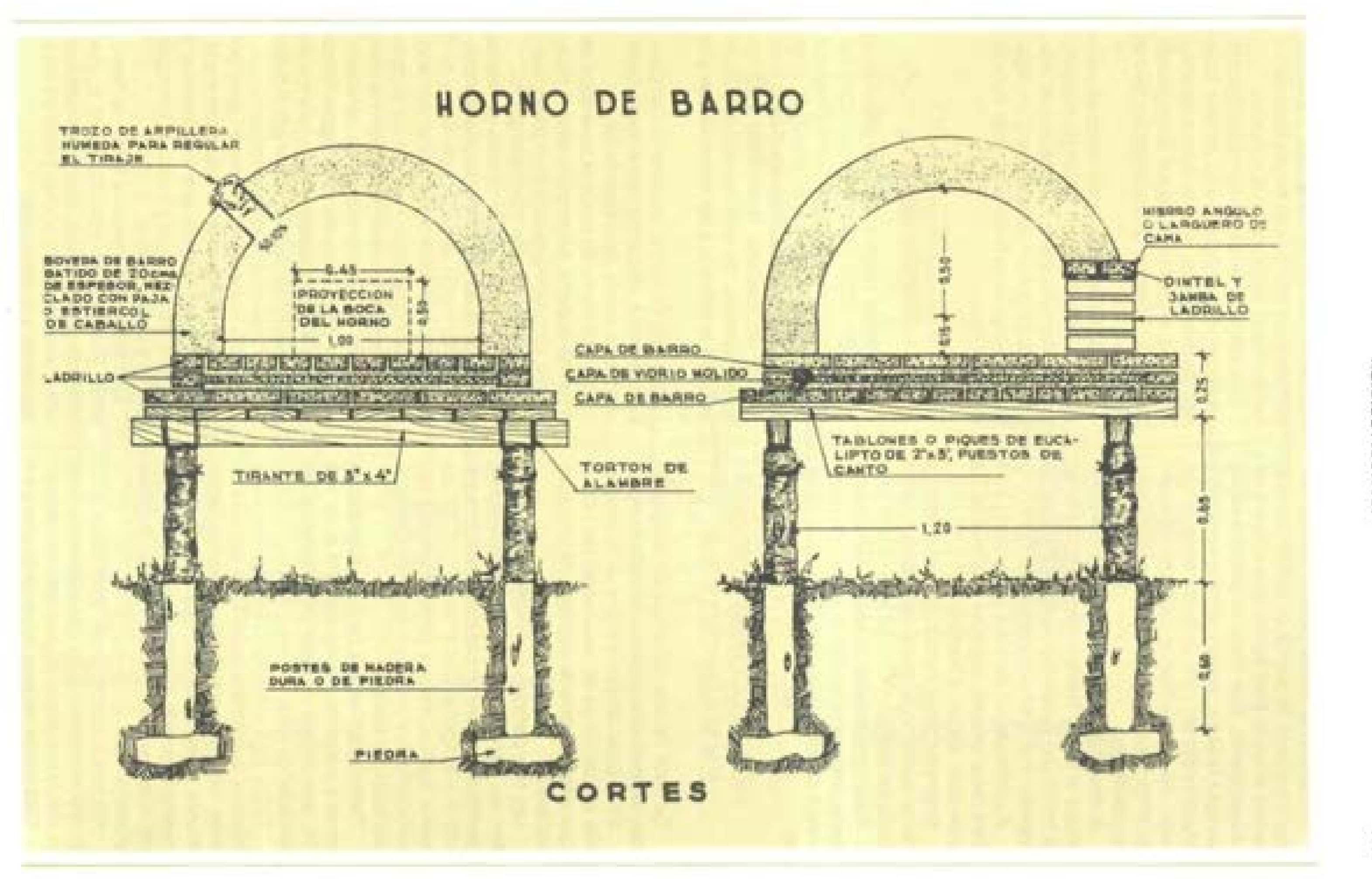
La cúpula de barro de forma de media naranja, tendrá una altura interior sobre la plataforma de 60 a 80 cm y unos 20 cm de espesor; contará con una puerta o abertura rectangular de 45 cm de ancho y 35 cm de altura cuyo dintel y jambas se realizarán con ladrillo elegido.

Por otra parte dejaremos una tronera de 10 cm x 10 cm, que oficiará de chimenea, y cuyo tiraje se regula cuando se retiran las brasas, taponeando con una pelota o isopo de arpillera mojada.

Para una más fácil construcción de la bóveda de barro, utilizaremos un molde o cimbra provisoria de tierra suelta y seca, dándole la forma de una media naranja.

Realizado el molde, se recubre éste con dos capas o tiras de papel grueso, fijados a la tierra por medio de horquillas de alambre.


PLANTA
1,70
PISO DE LADRILLOS
BOVEDA DE BARRO BATIDO
MEZCLADO CON PAJA O
ESTIERCOL DE CABALLO,
DE 20 cms. DE ESPESOR
HORNO DE BARRO


HORNO DE BARRO
TROZO DE ARPILLERA HUMEDA PARA REGULAR EL TIRAJE
BOVEDA DE BARRO BATIDO DE 20cms DE ESPESOR, MEZCLADO CON PAJA O ESTIERCOL DE CABALLO
PROYECCION DE LA BOCA DEL HORNO
0,45
1,00
LADRILLO
TIRANTE DE 3" x 4"
TORTON DE ALAMBRE
POSTES DE MADERA DURA O DE PIEDRA
PIEDRA
CAPA DE BARRO
CAPA DE VIDRIO MOLIDO
CAPA DE BARRO
HIERRO ANGULO O LARGUERO DE CAMA
DINTEL Y JAMBA DE LADRILLO
TABLONES O PIQUES DE EUCALIPTO DE 2"x 5", PUESTOS DE CANTO
1,20
0,25
CORTES

Terminado el molde patrón, con su respectivo marco de puerta de ladrillo amasaremos el barro bien batido que actuará de revestimiento. Este barro se prepara extrayendo a la tierra raíces y objetos extraños y añadiéndole un 15% de bosta seca de caballo. Se amasa bien el conjunto agregando poca agua, hasta que la mezcla adquiera plasticidad.

Al otro día, como similar trabajo al realizado por el pájaro hornero vamos recubriendo el molde con sucesivas capas de 2 a 3 cm de espesor y un ancho no menor a 20 cm.

A continuación se alisa el conjunto y se deja orear el barro, aspecto que lleva de 7 a más días, según el tiempo.

Entonces desencoframos, extrayendo la tierra suelta que ofició de molde, por la boca del horno.

Para contrarrestar la acción de la intemperie, podemos recubrir el horno con un revoque de mezcla común o blanqueo grueso.

HORNO CONSTRUIDO EN MAMPOSTERIA

Se trata de una construcción simple del tipo denominado cúpula o bóveda esférica.

En el lugar elegido y sobre un terreno firme se construye el basamento del horno, que además sirve de depósito de leña o secadero.

Las tres paredes perimetrales o de sostén se hacen de medio ladrillo elegido, asentados sobre un patín del mismo material, o una viguita de H.A. de 15 x 10. Se usa como ligante, mezcla común: arena y cal, reforzada con una cucharada de cemento portland por balde.

Terminadas las tres paredes laterales se arma a su frente una viguita de H.A. de 15 x 15, que oficiará de dintel de la abertura del secador de leña.

Sobre este conjunto colocaremos la plataforma que estará constituida por una lozeta de H.A. construida independientemente sobre el terreno adyacente prolijamente aplanado. Hierros de 6 mm formando cuadros de 15 cm de lado. Espesor plancha 7 cm.

Haciendo centro y con lápiz unido a un cordel marcaremos la circunferencia interior de la bóveda cuyo piso será de ladrillos.

Esta media naranja cuyas primeras 3 ó 4 hiladas se mantienen verticales, o a plomo, se construye en coronas de espesor de 1/2 ladrillo hasta su cierre en la cúspide.

Los ladrillos son de los llamados de campo elegidos, que debido a su relativa facilidad de debastado, tendrán forma de bóveda o cuña, lo cual se consigue desgastando las caras, frotando o raspando las piezas entre sí.

En la parte central colocaremos un caño de barro o de fibrolit de 10 cm de diámetro interior, con una altura mínima de 1 m, además contará con un sombrerete y un registro para regular el tiraje y graduar debidamente el calor.

HORNO MONTADO SOBRE RUEDA

Los vientos cambiantes que dificultan el buen tiraje, como también repercuten negativamente en el correcto cierre de la tapa del horno en momentos de observar, colocar o sacar los panes, han agudizado la inventiva del paisano, haciéndole idear un horno giratorio, de fácil manejo que siempre dará la espalda a las corrientes de aire frío.

Este tipo de horno netamente campero, se construirá utilizando como mesa-base, una fuerte rueda delantera de carro.

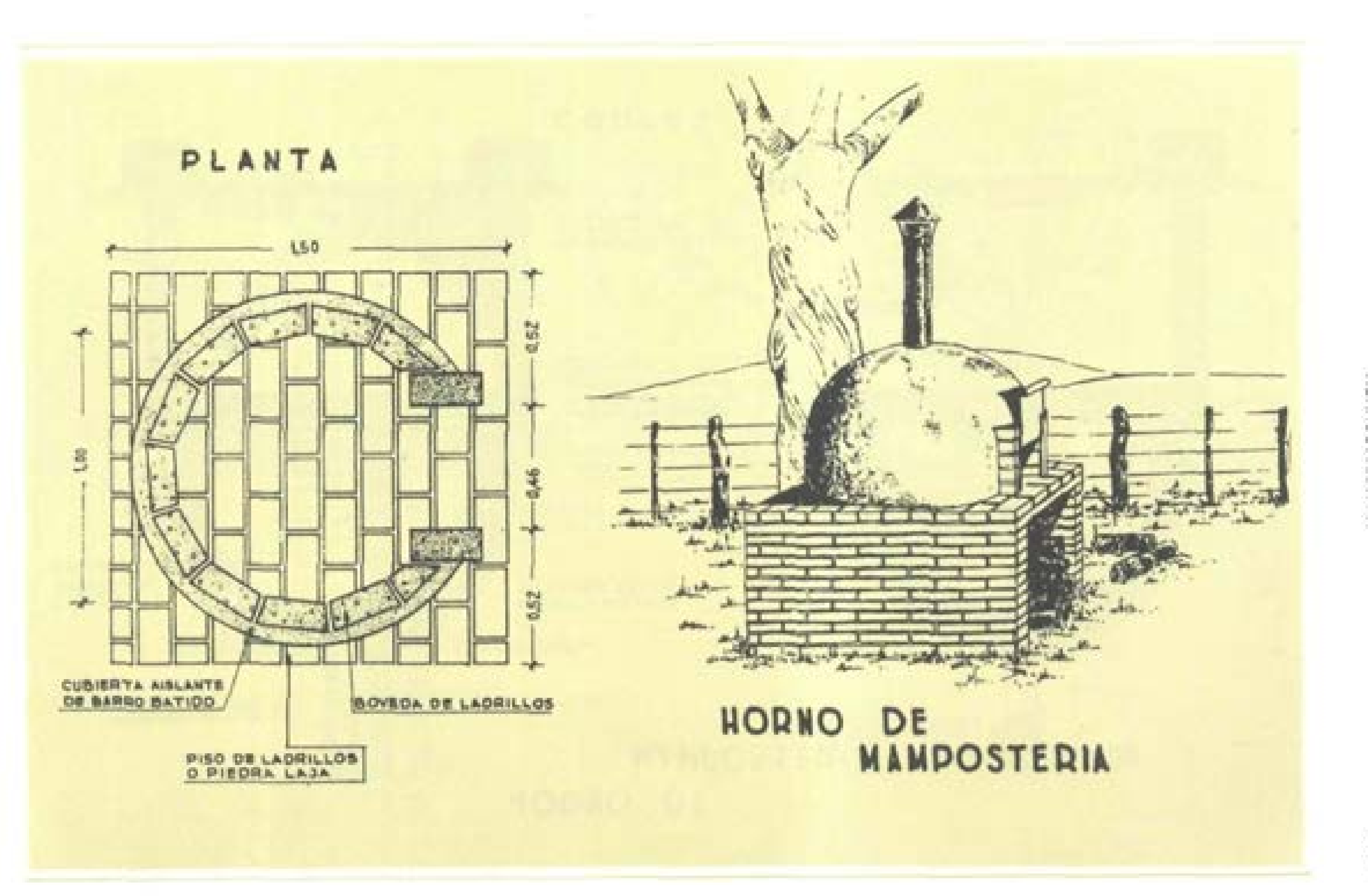
El eje de hierro de la rueda, que oficia de columna-soporte, se empotra en una excavación, circular efectuada en el suelo, siendo ésta rellenada con hormigón grueso.

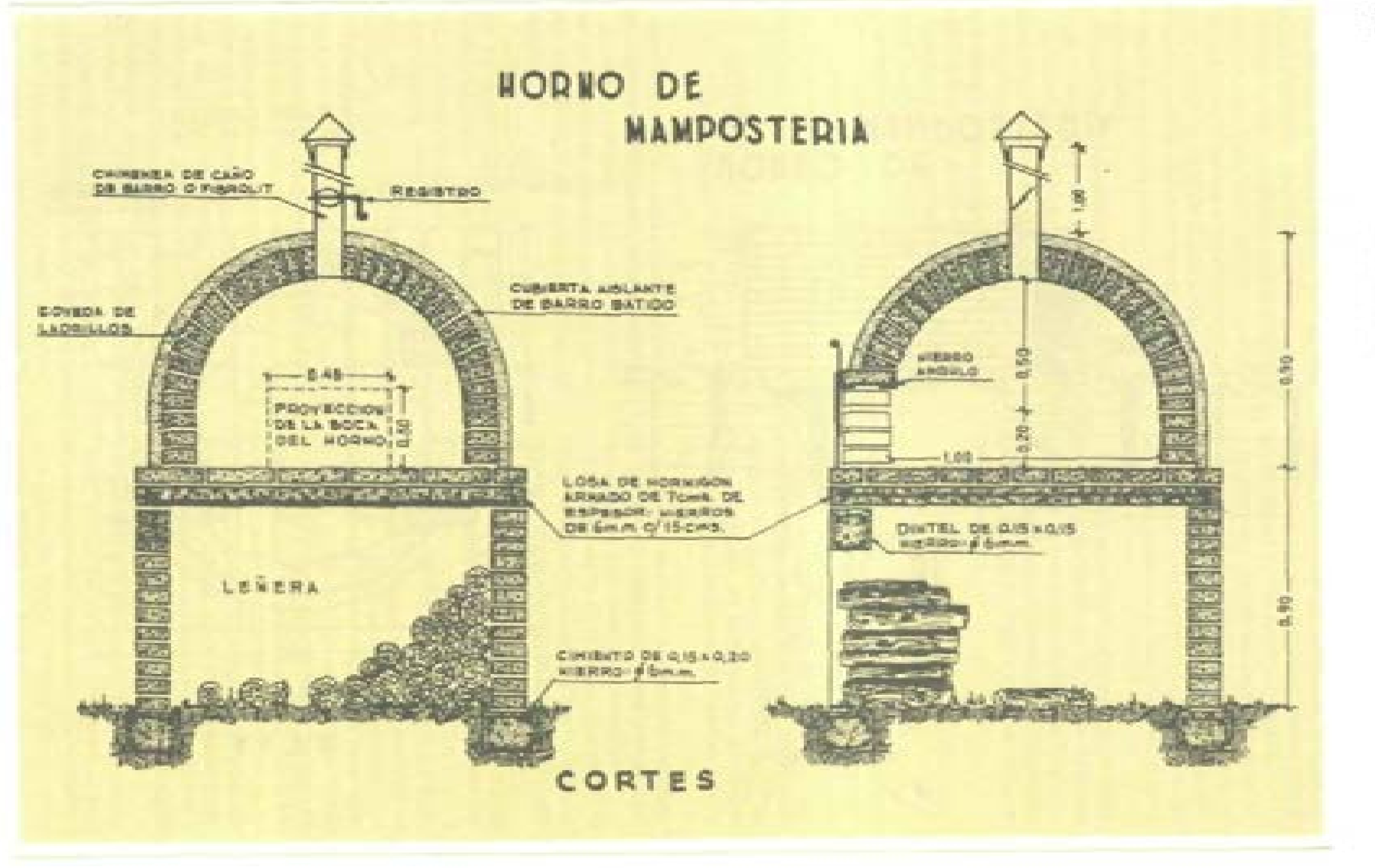
La plataforma circular (mesa) se realiza en base a la construcción de una planchadita de hormigón armado, con hierro de 6 mm, formando cuadros de 15 mm por lado.

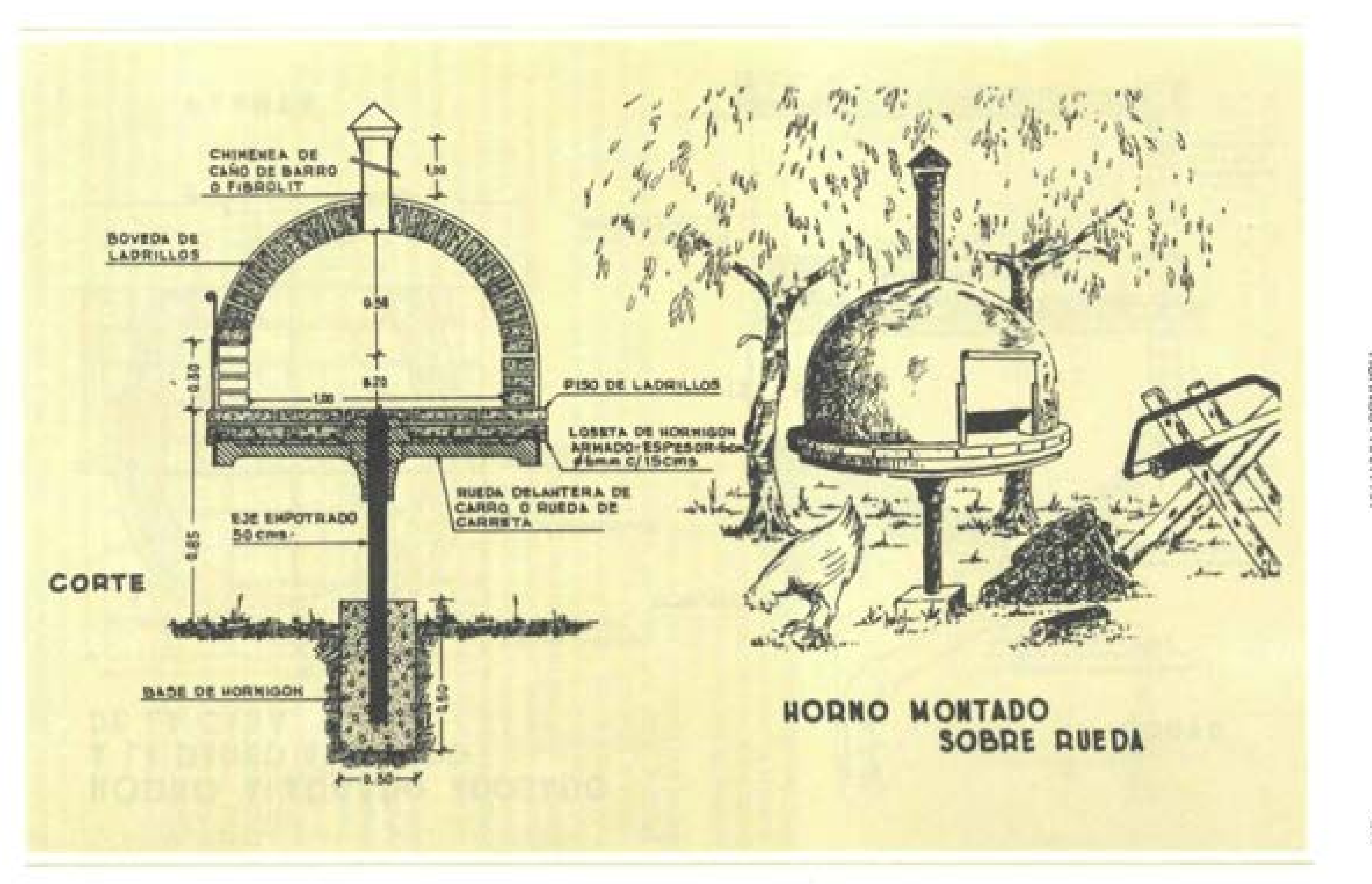
Esta planchadita de 6 cm de espesor se ejecuta aparte, sobre el propio terreno cuya superficie ha sido previamente aplanada; el borde de la circunferencia toma forma con una tira de chapa de hierro curvada en forma de círculo, que se afianzará al suelo por intermedio de pinchos o estacas.

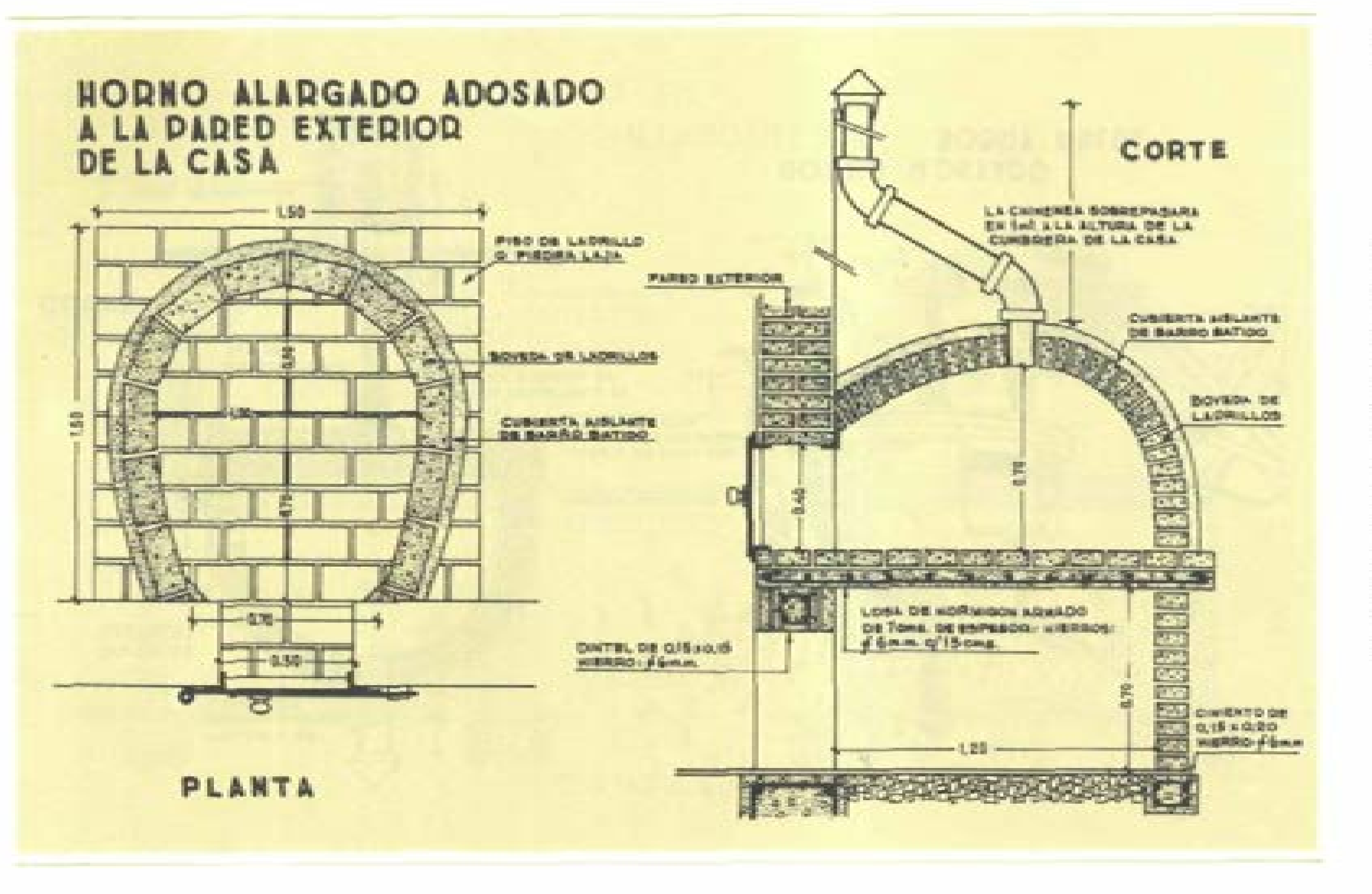
Cuando la locita de hormigón esté por fraguar se coloca sobre ella bien centrada, la rueda con el objeto que ésta moldee o adapte la llanta, rayos y maza, al hormigón aún en estado plástico.

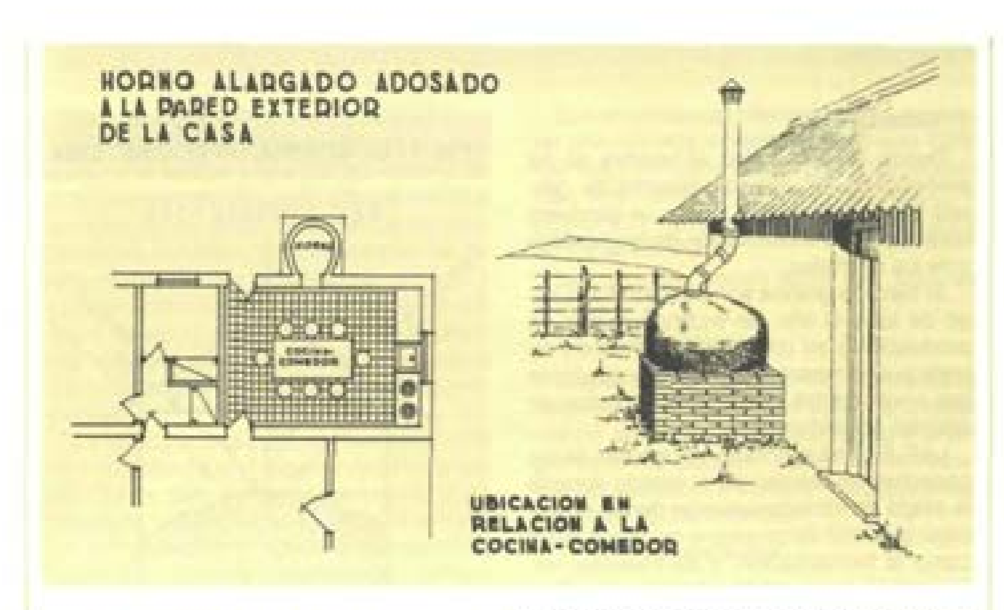
La rueda y su respectiva llanta de hierro, serán previamente pintadas, para lo cual haremos un buen rasqueteo, y aplicaremos una mano de aceite cocido y otra de color resistente a la intemperie.


PLANTA
1.50
0.52
0.46
0.52
1.00
CUBIERTA AISLANTE DE BARRO BATIDO
BOVEDA DE LADRILLOS
PISO DE LADRILLOS O PIEDRA LAJA
HORNO DE MAMPOSTERIA


HORNO DE MAMPOSTERIA
CHIMENEA DE CAÑO DE BARRO O FIBROLIT
REGISTRO
CUBIERTA AISLANTE DE BARRO BATIDO
BOVEDA DE LADRILLOS
PROYECCION DE LA BOCA DEL HORNO
LEÑERA
LOSA DE HORMIGON ARMADO DE 7cms. DE ESPESOR: HIERROS DE 6m.m. C/ 15 cms.
HIERRO ANGULO
DINTEL DE 0,15 x 0,15
CIMIENTO DE 0,15 x 0,20
CORTES


CHIMENEA DE
CAÑO DE BARRO
Ó FIBROLIT
BOVEDA DE
LADRILLOS
1,00
PISO DE LADRILLOS
LOSETA DE HORMIGON
ARMADO-ESPESOR
c/15cms
RUEDA DELANTERA DE
CARRO O RUEDA DE
CARRETA
EJE EMPOTRADO
50 cms.
CORTE
BASE DE HORMIGON
HORNO MONTADO
SOBRE RUEDA


HORNO ALARGADO ADOSADO
A LA PARED EXTERIOR
DE LA CASA
1,50
PISO DE LADRILLO
O PIEDRA LAJA
BOVEDA DE LADRILLOS
CUBIERTA AISLANTE
DE BARRO BATIDO
0,76
0,50
PLANTA
CORTE
LA CHIMENEA SOBREPASARA
EN 1m. A LA ALTURA DE LA
CUMBRERA DE LA CASA
PARED EXTERIOR
CUBIERTA AISLANTE
DE BARRO BATIDO
BOVEDA DE
LADRILLOS
LOSA DE HORMIGON ARMADO
DINTEL DE 0,15x0,15
1,20



HORNO ALARGADO ADOSADO A LA PARED EXTERIOR DE LA CASA HABITACION

Cuando se está en zonas o lugares sin mayor resguardo a los vientos dominantes, es aconsejable construir un horno exterior, de forma ovalada o elíptica cuya boca se abre en la cocina.

Ya que el amasado debe efectuarse en ambiente cálido, nada mejor que el calor del horno para templar la cocina.

No son aconsejables los hornos de grandes dimensiones, pues conviene cocer pocos panes por vez, o sea el consumo familiar para unos 4 ó 5 días.

Se estima que 1 m^2 de mesa o piso de cualquier horno admita la cocción de 15 kg de pan de tamaño mediano.

Es común en campaña denominar al horno de 18, 32, 50 panes o más, por igual número de ladrillos que forman el piso o solado.

Da muy buen resultado construir el piso de los hornos con piedra-loza, cuando ésta se obtenga con facilidad, o se encuentre en las inmediaciones. En términos generales, es aconsejable para los hornos de ladrillos, recubrir éstos con una gruesa capa de barro batido de 5 a 10 cm de espesor, la que actuará de elemento aislante, y que a semejanza del termo acumula calor, permitiendo obtener dos hornadas consecutivas de pan, sin calentar nuevamente el horno. Para una mejor protección del horno contra la intemperie podemos hacerle un tinglado o sobretecho de chapas.

Los diversos tipos de hornos que hemos estudiado, permiten una doble finalidad, (panificación y asado); por tanto, la abertura mínima de entrada, puerta o tapa, será de 45 cm de ancho por 35 cm de alto, con el objeto de facilitar el acceso de la asadera con su respectivo pavo, lechón o cordero.

Con cierta habilidad, lograremos obtener en esta forma de asar, un notable resultado culinario, dando especial deleite al más exigente y refinado paladar.

Dejando a un lado dialéctica de matices pantagruélicos, y analizando la realidad alimenticia a escala mundial, cuyos síntomas premonitorios, presionan ya nuestro país, damos término al presente artículo de divulgación popular. Y transcribiremos por analogía temática, el "aforismo latino" acuñado en la moneda de plata de 1.000.00 pesos emitida (año 1969) por la FAO ("Food Agriculture Organization") para el Uruguay, donde se condensa con espíritu universal y singular dramatismo

"FIAT - PANIS"

"Hágase pan", cuyo objetivo es producir y llevar alimentos al hambriento, cualquiera sea su raza o religión.

1 - Introducción

Desde la antigüedad el hombre se ha preocupado del almacenamiento de granos por considerarlos como un producto básico para la alimentación de los pueblos y de los animales.

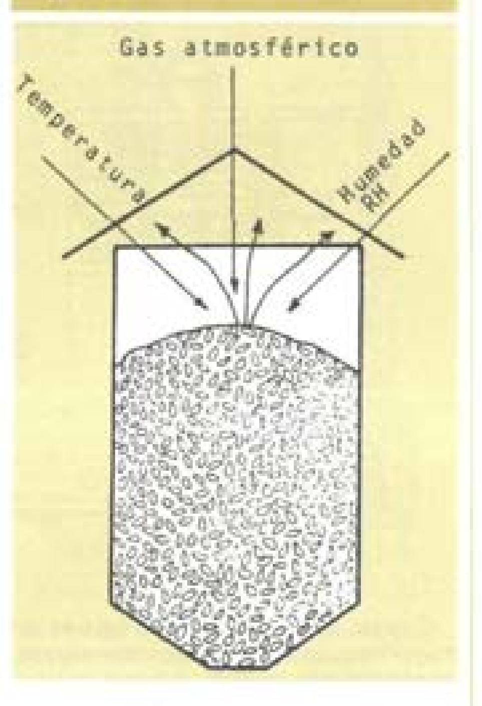
Si bien los granos son utilizados a lo largo de todo el año, en muchos países su producción y su cosecha se concentra en unos pocos meses, de ahí la preocupación por conservarlos por largos periodos en óptimas condiciones.

La F.A.O. ha estimado que un 10% de las cosechas se pierden en el mundo durante la etapa de almacenamiento donde no escapa la acción de procesos químicos, tales como la fermentación, o de insectos, microorganismos y roedores.

En el caso del Uruguay se han constatado tanto pérdidas de calidad como de cantidad durante el almacenamiento del trigo, sorgo, maíz, etc.

Esto nos está marcando la importancia que le debemos atribuir al conocimiento del almacenamiento de los granos y evaluarlo en su conjunto donde existen muchos factores que se interrelacionan e interactúan.

Fig. 1 - EL GRANEL UN ECOSISTEMA



Almacenamiento de Granos: El Granel como Ecosistema

Por la Ing. Agr. Ana M. Berti de Gesto

- Directora Adjunta de la Dirección General de Servicios Agronómicos M.G.A.P.
- Prof. Adj. de la Cátedra de Avicultura de la Fac. de Agronomía.

El granel es una masa viva, que sufre una serie de procesos y transformaciones, que no está constituido sólo por los granos y los espacios intergranulares, sino que se encuentra, además: polvillo, materias extrañas, microorganismos, nitratos, etc. Este conjunto se encuentra contenido en un silo o en un galpón protegido del medio exterior y como tal constituye un **ECOSIS-**

TEMA. Se puede definir un ECOSISTEMA como una *entidad circunscripta en el espacio y en el tiempo* y que incluye no sólo todos los organismos que en ella habitan sino *también las condiciones físicas de los componentes abióticos*, así como todas las interacciones de los organismos entre sí y *con las condiciones físicas*, estudiando los flujos de energía y los ciclos de los elementos nutritivos que pasan a través de todos los componentes vivos e inertes del ecosistema.

La ecología según Ernst Haecker (1869) es el estudio de una especie dada y de sus relaciones con el medio ambiente. Este concepto se amplía abarcando el estudio de comunidades o conjunto de especies, incluyendo nociones tales como "cadena alimentaria", etc.

2 - Componentes del ecosistema

Dentro de los componentes vivos o bióticos encontramos: los granos, otros vegetales, insectos, ácaros, microorganismos, roedores y aves. Figura No. 1.

Los elementos abióticos fundamentales son: el polvo y material extraño, el aire intergranular y la atmósfera circundante.

2.1 - Componentes bióticos

2.1.1 - **Los granos** - Estos son los protagonistas más importantes del granel y por este motivo es conveniente detenerse a examinarlos con mayor profundidad. Los granos son órganos de los vegetales que tienen la finalidad de reproducir la especie. Por este motivo también se los denomina semilla, solamente que en el caso que nos ocupa no se destinarán a reproducir la especie sino a la alimentación del hombre y de los animales. De todos modos son organismos vivos, con su metabolismo propio.

Según su estructura podemos encontrar dos tipos de granos diferentes: los de los cereales y los de los oleaginosos.

Los primeros presentan externamente una envoltura o PERICARPIO; internamente el ENDOSPERMA, rico en almidón y el GERMEN O EMBRION.

Los segundos se diferencian por presentar *una cubierta externa denominada* TESTA, cuya principal función es la de protección, internamente se presentan los COTILEDONES, *ricos por su contenido en aceite*, y el EMBRION.

Los granos pueden sufrir dos tipos de *procesos:*

2.1.1.1 - **Respiración**

Como todo organismo vivo, sus células respiran en presencia de oxígeno, produciendo anhídrido carbónico, agua y energía en forma de calor, a partir de los hidratos de Carbono y lípidos, constituyentes naturales de los mismos.

2.1.1.2 - **Fermentación**

Si el oxígeno libre de la atmósfera se termina, se produce el proceso de fermentación. La oxidación se realiza a partir del oxígeno de las propias células ayudadas por microorganismos tales como las levaduras. Los productos resultantes difieren de los de la respiración en que, aparte de los citados, también puede encontrarse alcohol etílico y la cantidad de calor producido es menor.

2.1.1.3 - **Resultados de estos procesos sobre la composición de los granos**

Como resultado más importante es la pérdida de sustancias nutritivas de los granos. *Por ello es importante detener o enlentecer* lo más posible estos procesos durante el almacenamiento.

2.1.2 - **Otros vegetales**

En general pueden aparecer otros granos, ya sean malezas o no, que modifican el ecosistema pues también son organismos vivos, con su metabolismo propio, que interfiere, con el de los granos. Es común que estos granos o semillas tengan mayor humedad, pues la cosecha se realiza cuando el grano que interesa está pronto. Esta *mayor humedad influye en el ecosistema.*

PLAGAS DE LOS GRANOS ALMACENADOS*

INSECTOS	Infestación Primaria	Gorgojo de los cereales	*Sitophilus oryzae*
			Sitophilus zeamais
			Sitophilus granarius
		Taladrillo del grano	*Rhizopertha dominica*
		Palomita o traza de los cereales	*Sitotroga cerealella*
	Infestación Secundaria	Tribolio de la harina	*Tribolium sp*
		Carcoma dentado de los granos	*Oryzaephilus surinamensis*
		Carcoma achatada de los granos	*Cryptolestes ferrugineus*
		Carcoma grande	*Tenebroides mauritanicus*
		Polillas de la harina	*Ephestia sp.*
			Plodia sp.
ACAROS		Acaros de los granos	*Acarus siro*
ROEDORES		Rata de campo	*Rattus norvegicus*
		Rata común	*Rattus rattus*
		Ratón común	*Mus musculus*
AVES		Gorriones	*Passer passer*
		Palomas	
MICROORGANISMOS		Hongos	*Aspergillus sp.*
			Penicillium sp.
		Bacterias	

* Autores: G. Vico y W. González.

2.1.3 - **Insectos**

Ciertos grupos de insectos pueden atacar los granos almacenados. Estos insectos se caracterizan por alimentarse de ellos y por poder cumplir su ciclo. Aquí encontramos los insectos que atacan el grano sano, destruyendo el tegumento para poder alimentarse del endospermo y los que se alimentan a partir de los granos dañados o de parte de ellos. Por supuesto que los primeros son los más importantes con respecto al daño económico producido. Otra característica es que estos insectos tienen un alto poder para multiplicarse. Cuadro No. 1. Figs. 2, 3, 4.

2.1.4 - **Acaros**

Estos ácaros son difíciles de observar a simple vista por su tamaño pequeño, pero con la ayuda de alguna lupa se pueden encontrar en el polvillo grisáceo o rosado que aparecen sobre el granel y que está constituido por adultos y sus mudas, así como por restos de granos. Se caracterizan tam-

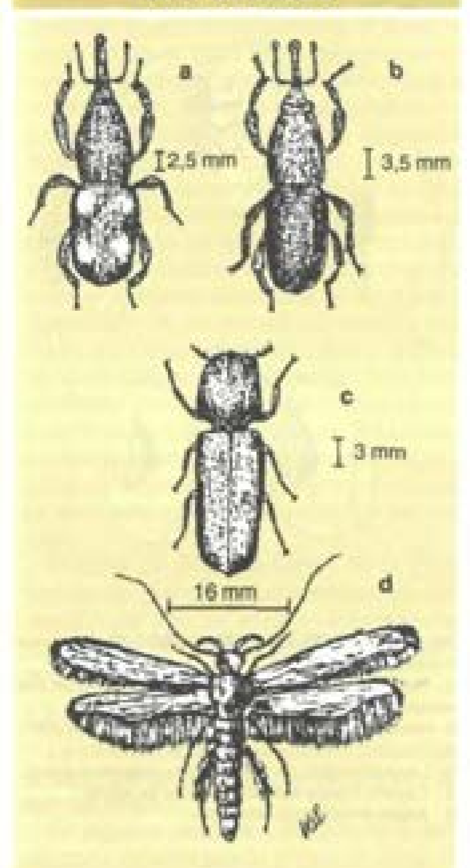


FIG. 2 - INSECTOS DE INFESTACION PRIMARIA
a) - Gorgojo del arroz (*Sitophilus oryzae*)
b) - Gorgojo de los cereales (*Sitophilus granarius*)
c) - Taladrillo de los cereales (*Rhizopertha dominica*)
d) - Palomilla de los cereales (*Sitotroga cerealella*)

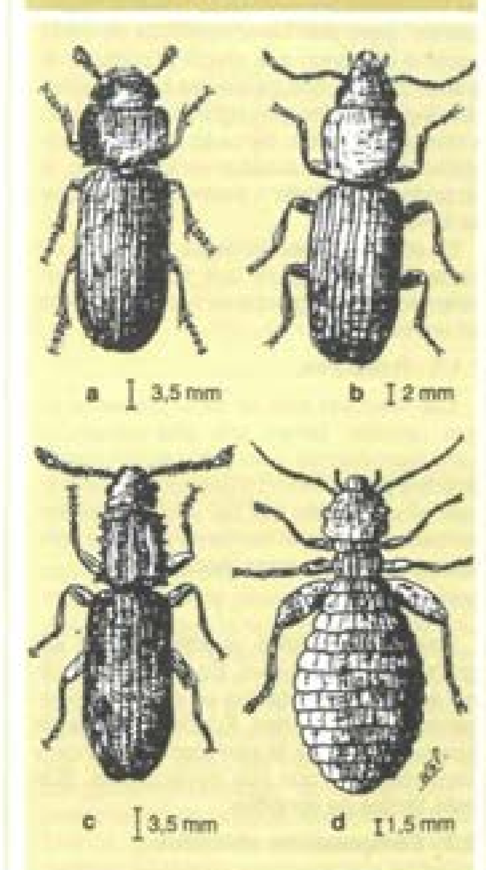


FIG. 3 - INSECTOS DE INFESTACION SECUNDARIA
a) - Tribolio de la harina (*Tribolium confusum*)
b) - Carcoma achatada (*Cryptolestes spp*)
c) - Carcoma dentada (*Oryzaephilus spp*)
d) - Piojo de los granos (*Psócido*)

bién porque normalmente afectan al embrión.

2.1.5 - **Microorganismos**

Los microorganismos más comunes son los hongos y las bacterias. Los primeros pueden infectar los granos ya en el cultivo, o en el momento de la cosecha o bien en el transporte o almacenamiento.

Su proliferación depende del porcentaje de granos dañados o partidos, del porcentaje de humedad del grano y de la temperatura. La acción más importante es la de utilizar los granos como sustrato para su crecimiento y, en muchos casos, pueden elaborar metabolitos tóxicos y aún cancerige-

nos que pueden pasar a los granos con los consiguientes perjuicios. Estos metabolitos tóxicos se denominan en general "micotoxinas" pero son característicos de cada especie de hongo que afecta al cultivo o al granel. En muchos países se han establecido legislaciones muy rigurosas en cuanto a niveles máximos, de cada una de las micotoxinas, que se aceptan en los granos, al no poderse controlar o destruir una vez que se forman.

En el caso de las bacterias, su acción no es tan importante ya que sólo aparecen después que los granos se han deteriorado en un nivel alto.

2.1.6 - **Roedores**

Los roedores son un serio problema ya que también tienen una alta capacidad para reproducirse y no sólo causan daños directos por consumo o destrucción de granos, sino también por ser vectores de enfermedades para el hombre y producir contaminación por la orina, heces y pelos.

2.1.7 - **Aves**

Las aves también pueden afectar los granos desde el cultivo. En el caso del granel sólo son importantes en aquellos almacenamientos abiertos. Fundamentalmente pueden disminuir la cantidad de granos y contaminarlos con sus deyecciones. Son más fáciles de controlar.

2.2 - Componentes abióticos

2.2.1 - **Polvo y Material Extraño**

Estos componentes abióticos del granel están integrados por resto de vegetales, que pueden ser constituyentes de la misma planta que originó el grano, tales como fragmentos de hojas, tallos, espigas, etc.; así como material inerte como polvillo, partículas de arena, etc. Estas partículas difieren en su peso y cuando el silo es llenado caen los más pesados, ocupando los espacios intergranulares del granel, mientras que los más livianos permanecen en suspensión depositándose posteriormente. Es fácil comprender que en ciertos lugares del silo el granel es más compacto por las partículas mencionadas, impidiendo el pasaje del aire.

CICLO DEL GORGOJO

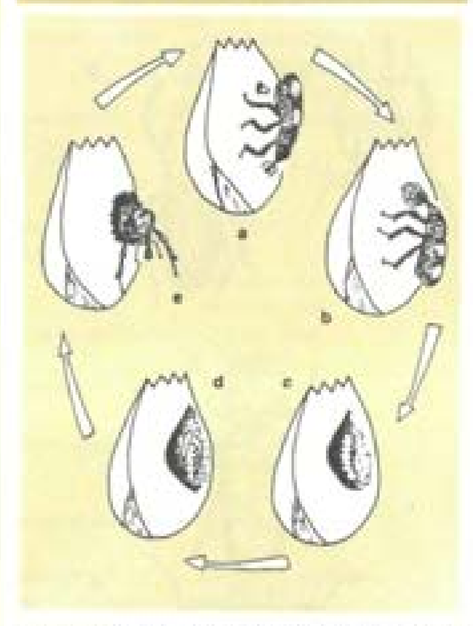


FIG. 4 - CICLO DE VIDA DEL GORGOJO (*Sitophilus oryzae*)
a) - Hembra depositando un huevo en el fondo de una camarilla.
b) - Hembra cubriendo el huevo con secreciones y polvillo.
c) - Larva emergida del huevo, consumiendo el grano.
d) - Capullo o pupa transformándose en adulto.
e) - Adulto emergiendo del grano.

2.2.2 - **Aire Intergranular**

El aire intergranular puede ocupar un 40-45% del granel, dependiendo del tipo de grano.

La composición química del aire intergranular, debería ser lo más similar posible al aire atmosférico, pero por los procesos de respiración y fermentación puede llegar a modificarse ya que es allí donde se pro-

duce el primer intercambio gaseoso. De este modo, puede modificarse la proporción de oxígeno y anhídrido carbónico. También puede incrementarse el tenor de vapor de agua. Este vapor de agua determina la humedad relativa del aire intergranular que a su vez es la responsable de los procesos de higroscopicidad de los granos: lograr el equilibrio higroscópico es lo más importante en la conservación de los granos. Cuando se modifican las relaciones de los tenores de los gases, por ejemplo elevación del anhídrido carbónico y disminución del oxígeno se puede ver afectada la respiración de los granos así como la actividad de todos los componentes bióticos del ecosistema. Una elevación de la temperatura, dentro de ciertos límites, puede favorecer los procesos vitales. En el caso de que aumente aún más puede llegar a coagular la proteína de los granos y producir la muerte y descomposición de los mismos.

El calor se propaga dentro de la masa porosa del granel por los procesos de convección del aire del espacio intergranular, conducción de grano a grano e irradiación por ondas calóricas.

2.2.3 - Atmósfera circundante

La incidencia de la atmósfera circundante depende de la estructura del granel y del tipo del mismo.

En algunos casos la variación de la temperatura externa puede provocar zonas de condensación de humedad, favoreciendo los procesos ya vistos.

También temperaturas elevadas, pueden producir zonas de calentamiento ya que modifican el metabolismo de los componentes bióticos.

3 - Funcionamiento del ecosistema

El funcionamiento del ecosistema descripto debe ser tal que permita el cumplimiento del objetivo planteado: almacenar granos, con la menor pérdida de cantidad y calidad, por un largo período.

La variación de alguna de las características de los componentes bióticos o abióticos del granel pueden incidir en el desencadenamiento de procesos desfavorables. Así, dijimos que la humedad elevada influye sobre los procesos de respiración y fermentación, sobre el desarrollo de insectos, ácaros, hongos y bacterias. Puede ir acompañada de un aumento de la temperatura, por el incremento del metabolismo de los componentes bióticos, aumentándose la proliferación de hongos, aparición de micotoxinas, germinación de granos en la superficie del granel, y terminada la actividad, pérdida total. Figura 5.

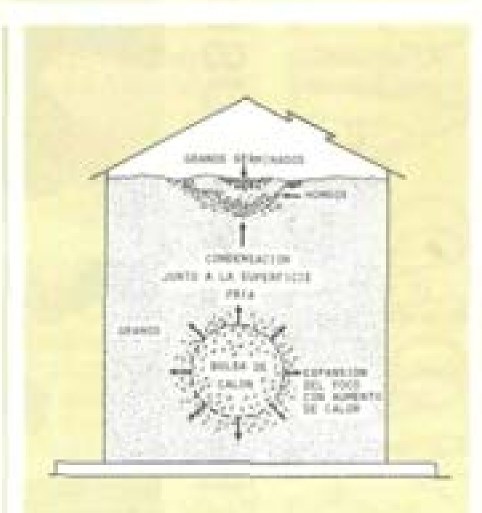


FIGURA 5 - Según British Crown Copyright, citado por G. Vico y W. González.

Por ello, se han desarrollado una serie de tecnologías apropiadas, que ayudan a mantener las condiciones óptimas o de equilibrio del ecosistema. Es el caso de prelimpiadoras, secadoras, sistemas de areación, etc.

Bibliografía

- Curso de Capacitación para operadores de plantas de almacenamiento de granos. M.G.A.P. - F.A.O. Tomos II, III y IV. 1982.
- Prevención de las Micotoxinas. F.A.O. Serie: Alimentación y Nutrición. No. 10 - 1979.
- Micotoxinas. SECYT 1988 - Argentina.

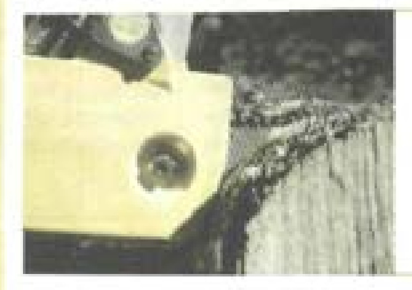
MOTOSIERRAS

REGLAS BASICAS DE USO

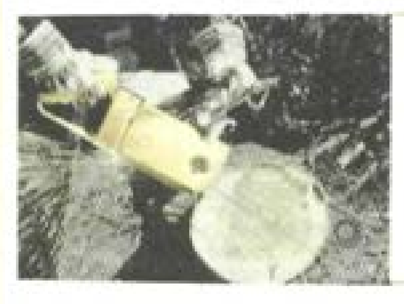
Por el Ing. Agr. Jorge Cardona

TENER SIEMPRE PRESENTE:

Mantener **EL PULGAR DEBAJO** de la empuñadura.



Serrar con **EL CUERPO DE LA SIERRA CERCA** del tronco. Aplicar la sierra a la madera con la herramienta funcionando a alta velocidad.



Estar **CERCA DE LA MOTOSIERRA** para mantenerla firme y bajo control.

LADO DE TRACCION de la cadena. Se sierra con la parte inferior de la barra de guía.

LADO DE EMPUJE de la cadena. Se sierra con la parte superior de la barra de guía.

1 - Introducción

En los últimos años, en nuestro país, a raíz de la importancia que ha cobrado la leña como combustible industrial y doméstico, se ha desarrollado una rama de actividad dedicada a la explotación de monte. Este sector tiene, en su gran mayoría, a la motosierra como unidad productiva, y ha llevado esta herramienta a un alto grado de expansión. Este fenómeno se explica por la fácil accesibilidad de costos, variedad de modelos, y el gran rendimiento obtenido.

Sin embargo, esta presencia de la motosierra en el trabajo forestal no ha sido siempre acompañada del manejo de pautas de seguridad, principios de mantenimiento, y elección de modelos adecuados a cada tarea. El manejo de estos conocimientos trae, sin duda, un mejor aprovechamiento de la herramienta, menor ocurrencia de accidentes, y baja en los costos. La intención de este artículo es acercar, en forma somera, algunos criterios en estos aspectos.

2 - Elección de una motosierra

2.1 - Tamaño

Es muy importante tener en cuenta el tipo de trabajo a realizar; si es para trabajo esporádico o de rendimiento sostenido, el tipo de árboles a cortar, y los diámetros máximos de éstos.

Resulta muy ventajoso no sobredimensionar la motosierra, ya que esto supone incurrir en un costo mayor en la compra y en el posterior mantenimiento, mayor esfuerzo en el trabajo al tener que sostener una herramienta de mayor peso y dimensiones, mayor gasto de combustible y lubricantes, etc.

Recomendamos tener en cuenta que las máquinas vienen equipadas de fábrica con un largo de espada acorde a la potencia de motor, y que al poder cortar por ambos lados un árbol, es posible cortar diámetros aproximadamente del doble del largo de la espada. En el cuadro No. 1 establecemos una relación entre diámetros a la base del árbol y largo de la espada.

DIAMETRO A LA BASE (cm)	LARGO DE LA ESPADA (cm)
MENOR DE 30	30
HASTA 70	41-46
HASTA 90	50-53
HASTA 120	70-75

2.2 - Dispositivos de seguridad (Fig. 1)

1 - Protector del mango anterior y freno de cadena.

Protege la mano izquierda y frena la cadena al perder el control de la motosierra.

2 - Captor de la cadena.

Evita que al romperse la cadena ésta derive hacia el operario.

3 - *Protector de la mano derecha.*

4 - Bloqueo del acelerador.

Impide acelerar si no se tiene bien sujeto el mango.

5 - Dispositivos antivibratorios.

Evitan que el operario absorba las vibraciones de la máquina, puesto que se ha comprobado que en el trabajo continuado se pueden producir enfermedades musculares por esta causa.

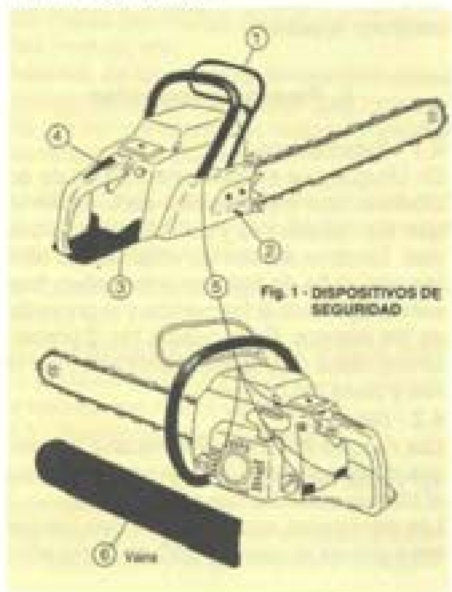


Fig. 1 - DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

3 - Mantenimiento

3.1 - Mantenimiento diario.
3.1.1 - Cadena. Afilar y controlar la tensión. (Fig. 3).
3.1.2 - Barra. Limpiar el canal y orificios de lubricación. Invertir la barra, para lograr un desgaste parejo. Controlar el ajuste de las tuercas que la sujetan.
3.1.3 - Motor. En el llenado del combustible, controlar que la mezcla sea correcta. Limpiar con un cepillo de dientes o similar el filtro de aire.
3.2 - Mantenimiento semanal.
3.2.1 - Cadena. Afilar respetando los ángulos de la figura 3, y controlar con un calibre la profundidad del corte (figura 3-D), si es necesario rebajar con una lima plana.
3.2.2 - Barra. Revisar si existen rebarbas y rebajarlas con una lima si las hubiera. Verificar que llegue aceite.
3.2.3 - Embrague. Revisar, limpiar y lubricar.
3.2.4 - Motor. Revisar y limpiar el volante, aletas de refrigeración. Limpiar las bujías y revisar con un calibre la separación del electrodo. Limpiar el silenciador, revisar el arranque, limpiar y engrasar el resorte, y controlar la cuerda.

4 - Pautas de seguridad

4.1 - Estadísticas.
En Uruguay no existen estadísticas de accidentes con motosierras, pero sabemos que son frecuentes y con diferente gravedad. En otros países las estadísticas existen con el fin de trabajar sobre ellas, buscando disminuir la frecuencia y la gravedad de los mismos. En el cuadro No. 2 presentamos datos de España clasificados por tarea y parte del cuerpo.
4.2 - Riesgos
Los riesgos los podemos separar en riesgos de accidentes y los que se asumen por el trabajo continuo con motosierras.
Los principales accidentes se dan por cortes o golpes al usar la punta de la espada o

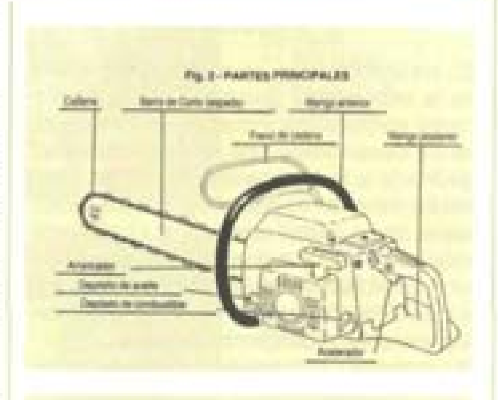


Fig. 4 - Equipo recomendado

CUADRO No. 4

AÑO	% ACCIDENTES CON MOTOSIERRA SOBRE EL TOTAL
67	43
72	30
77	13

CUADRO No. 2

	APEO O DERRIBO (%)	DESRRAME Y DESCORTEZADO	TRONZADO (%)
CABEZA	3,84	—	—
OJOS	7,69	6,90	—
TRONCO	23,07	19,32	50,0
BRAZOS	26,92	19,32	50,0
DEDOS	—	1,68	—
PIERNAS	38,04	52,94	—

Para Suecia tenemos datos de accidentes en el desrramado y la evolución en un período de diez años (1967-1977), observándose, el efecto de la prevención en un cambio en la calidad y en una disminución global; Cuadro No. 3 y No. 4.

CUADRO No. 3

	1969 (%)	1977 (%)
CABEZA Y CUELLO	4,9	6,0
OJOS	7,4	5,6
VIENTRE Y ESPALDA	2,7	3,2
MANOS Y BRAZOS	55,3	23,3
PIERNAS, TOBILLOS, Y PIES	29,7	61,9

no tener presente cuando la motosierra corta empujando y cuando corta tirando, estas fallas causan la pérdida del dominio de la máquina y el consiguiente riesgo de corte.
Otras causas de corte son: trasladarse con la máquina encendida, el no uso de la vaina *protectora de la cadena, trabajar en condiciones* de equilibrio precario, no llevar protección adecuada en piernas, pies y manos, etc.
Estos riesgos son los que asume directamente el motoserrista, pero además se debe tener en cuenta los que caben a las personas que lo rodean, sobre todo en talado de árboles.
Los problemas por el trabajo continuo con motosierra son:
a) Pérdida de capacidad auditiva por silenciadores en mal estado, y el no uso de protectores para los oídos.
b) Problemas musculares y circulatorios por falta de equipos adecuados como guantes, y *máquinas con dispositivos antivibratorios.*
c) Lesiones en la espalda y articulaciones por malas posiciones de trabajo y fuerzas mal hechas, etc.
Además de los riesgos del operario antes descriptos, están los de la propia motosierra por no manejarse las reglas de trabajo *correctas como pueden ser:*

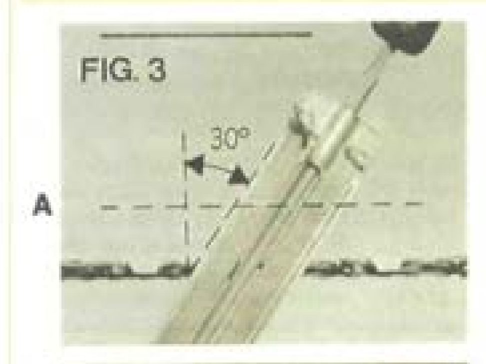
a) Barras dobladas, por hacer palanca con la máquina, o cortes mal hechos que las dejan atrapadas en el corte.

b) Cadenas desafiladas por cortar sobre la tierra.

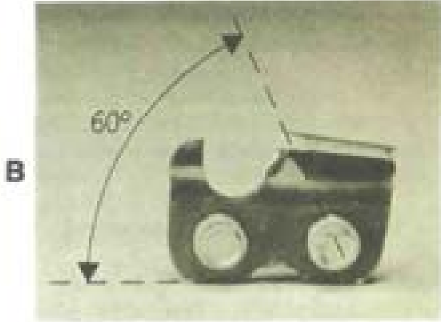
c) Desgastes prematuros por falta de afilado y mantenimiento, lo cual lleva a efectuar el trabajo con mayor esfuerzo.
4.3 - Reglas básicas de trabajo

1) Buena postura, piernas separadas y seguro de no resbalar.
2) Mantener el pulgar de la mano izquierda rodeando el mango anterior y no soltar-

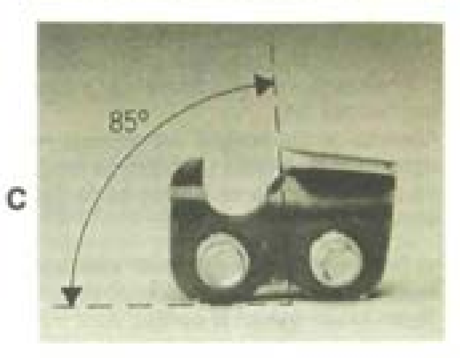
A



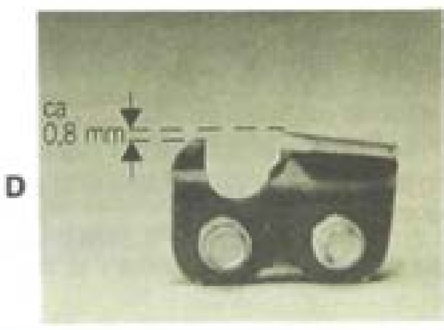
B

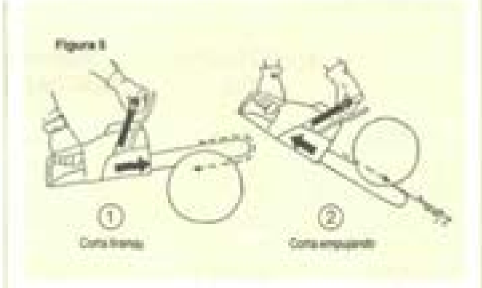


C



D





lo, para cambiar de posición la motosierra se desliza por la mano sin abrirla.

3) El cuerpo de la motosierra cerca del cuerpo del operario para mantener mejor el control, si es posible apoyarlo en el muslo o sobre el árbol.

4) No aserrar con la punta.

5) Cortando con el lado superior de la cadena se empuja y con el lado inferior se tira, siempre requiere menos esfuerzo cortar tirando.

6) Mantener la espalda derecha y las rodillas ligeramente flexionadas, no hacer fuerza con la espalda sino con las piernas.

7) Mantener rectas las muñecas, evita el cansancio y es más seguro.

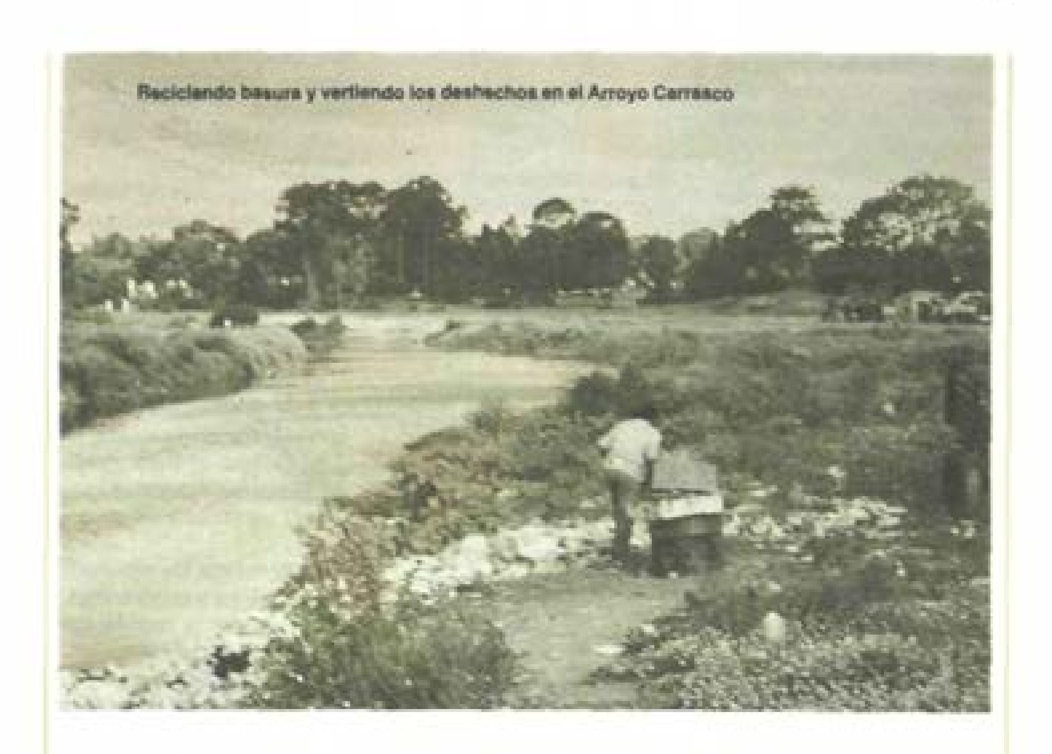
8) Apagar la motosierra para trasladarse.

9) Al talar un árbol se debe estar seguro hacia dónde caerá, y cerciorarse que esa zona esté despejada.

10) Mantenga una distancia de por lo menos dos metros de otras personas cuando esté trabajando.

11) Hacer lo posible para usar un equipo adecuado. (Fig. 4).

Recuerde siempre que la motosierra es una herramienta peligrosa, y que como tal debe respetarse.



Reciclando basura y vertiendo los deshechos en el Arroyo Carrasco

Contaminación de la Cuenca del A° Carrasco

Por el Ing. Agr. Gustavo Sacco

Esta zona, ubicada a unos 14 kilómetros del centro de la capital, en el límite de los Departamentos de Montevideo y Canelones, se estudió en toda su amplitud, siendo el área que ocupa la Cuenca Fluvial de unos 173 kilómetros cuadrados, estimándose que afecta a una población que supera los 200.000 habitantes en ambas márgenes departamentales.

El Arroyo Carrasco, de unos 12 km de largo hasta su desembocadura en el Río de la Plata, recibe a lo *largo de su recorrido varios* afluentes como los arroyos Canteras, Chacaritas, Manga y Toledo, que proceden de zonas muy urbanizadas, lo que se traduce en un alto aporte de contaminación a sus aguas.

Hace poco más de tres décadas, existía una abundante vegetación y fauna natural en las márgenes del Arroyo, constituida por muy variadas especies.

La concentración industrial en la zona, así como la desecación de los bañados, sin una adecuada planificación, deterioró a esta Cuenca en los últimos años. Las modificaciones en el ecosistema que produce la desecación, origina *cambios en el área, no obteniéndose* en todos los casos tierras aptas para su explotación. Se destruyó

así el hábitat de muchas especies de animales, además de que los Bañados servían de filtros naturales de las aguas, las que llegan ahora directamnte a las playas adyacentes a su desembocadura.

Además de todo ello, la cañada de las Canteras pasa por grandes basurales, y se halla rodeada de asentamientos marginales, donde proliferan todo tipo de desperdicios provenientes del deshecho no reciclado.

Por otro lado, los cultivos que se llevan a cabo en las *márgenes del Arroyo* Carrasco, si son regados con las aguas del cauce, se ven contaminados por ella.

Algunas plantas industriales arrojan parte de sus aguas residuales a los arroyos; en esta Cuenca se han asentado últimamente unas 75 industrias de diversas características, las cuales envían a la atmósfera cantidades de cenizas, gases, humos y polvos finos, lo que se traduce en una alta contaminación ambiental.

De acuerdo con un estudio realizado en 50 industrias, se encontró que el 25% de ellas tenía planta de trata*miento instalada, el 25%* proyectada y el 50% restante sin planta de tratamiento de sus aguas. Además, se constató que muchas de esas plantas instaladas no están en funcionamiento, ya sea por defectos o por su alto costo de mantenimiento.

La normativa legal vigen*te no admite vertimiento re*sidual alguno en el Arroyo Carrasco y playas adyacentes a su desembocadura, lo que lesionaría los derechos humanos esenciales.

Existen gran cantidad de microorganismos que causan una multitud de infecciones al ser humano en esas aguas, así como restos de origen animal, vegetal y de consumo de la población en suspensión, todo lo cual daña la salud de los habitantes de la zona.

En conclusión, la Cuenca del Arroyo Carrasco presenta altos índices de contaminación, que afectan la Flora, Fauna y los asentamientos de la zona.

La recuperación del equilibrio del medio ambiente será un proceso lento, que llevará muchos años a partir del momento en que no se viertan más agentes contaminantes.

Las soluciones se están encarando, y es así que se constituyó en el presente año *una Comisión Interdis*ciplinaria, integrada por todos los organismos implicados en el problema, a saber: Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, Intendencias Municipales de Montevideo y de Canelones, Cámara de Industrias y A.P.R.A.C. (Asociación Pro Recuperación del Arroyo Carrasco), ONG que ha liderado en esta temática.

Destacamos dentro de las soluciones que se encaran, de forma de atacar las causas del problema y no sólo sus consecuencias, como fue el caso de los "aereadores":

1 - Necesidad de remover las cargas provenientes de las cañadas de las Canteras y de la Chacarita, tanto por contenido de coliformes como por el criterio de oxígeno disuelto.

a) Se requiere obligar a la industria a conectarse con el colector de aguas.

b) Obligar al tratamiento de todas las industrias previo su vertimiento al colector.

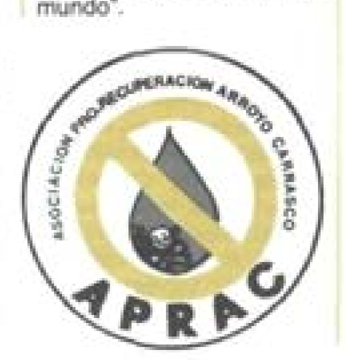
c) Bombear los efluentes de esta área a otras zonas.

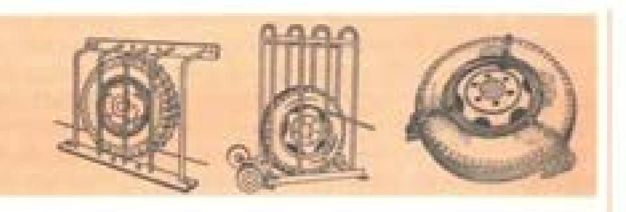
d) Ampliar la red de saneamiento en el área.

2 - Necesidad de fijar valores máximos a las cargas provenientes de Canelones por *el* Arroyo Toledo.

Las soluciones a mediano plazo insumirán unos cinco años y las a largo plazo, entre cinco y diez años.

Y así como dice el audiovisual confeccionado por A.P.A. (Sociedad de "Amigos de la Preservación Ambiental"): "La Educación de las futuras generaciones construirá el camino para que el hombre y su ambiente estén en una armonía que permita mejorar la calidad de vida de nuestro mundo".





Prácticas Eficientes y Seguras para Reparación y Cambio de Neumáticos

Por Eugenio Pepe y Sergio Bazzi

LOS vehículos automotores, entre otros adelantos, han permitido que nuestra civilización se desarrollara a los niveles que hemos alcanzado. Una rápida comunicación y transporte de personas y materiales por vía terrestre, han sido clave para mejorar condiciones de vida, explotar recursos, crear posibilidades ciertas de progreso a regiones alejadas y permitir al hombre reducir el tiempo dedicado a traslados, empleándolo en actividades productivas y creativas.

De hecho, una gran variedad de vehículos de transporte son actualmente usados para los fines mencionados, a los que se agregan otros equipos autopropulsados que cumplen tareas diversas, desde movimiento de tierras hasta laboreo agrícola.

El hombre ha debido adaptarse a este desarrollo, capacitándose para operar de manera eficiente y segura estas máquinas, así como para repararlas y mantenerlas en aceptables condiciones de funcionamiento.

Muchas de estas tareas deben ser ejecutadas por personal especialmente entrenado para trabajos específicos de reparación y mantenimiento. Otras deben ser asumidas por aquellos que son los responsables de conducir u operar estos equipos.

Estos últimos, los conductores u operadores, deben necesariamente entonces, conocer algunos aspectos básicos relacionados con el funcionamiento de las máquinas. Entre ellos se encuentra la capacidad de poder verificar aspectos vinculados a su tarea de conductores/operadores, tales como fallas de lubricación, refrigeración de los motores, ruidos o señales que pueden indicar un mal funcionamiento de partes de la máquina, etc.

No se pretende que estas personas sean mecánicos competentes, pero sí que se encuentren en condiciones de determinar si un equipo debe ser detenido para verificación o reparación por un experto mecánico. También es necesario que los conductores puedan identificar y realizar reparaciones elementales, que permitan al vehículo continuar funcionando hasta que pueda ser revisado por un técnico.

Una de las tareas más frecuentes que debe realizar un conductor de vehículos, es el recambio e incluso a veces la reparación de un neumático.

El NEUMATICO es altamente crítico en cualquier vehículo, porque es el componente del mismo que cumple la función de co-

nectarlo y sostenerlo sobre el terreno en el cual se desplaza. Es quizás la parte que está sometida a mayores exigencias y desgastes, por lo que los diseñadores y fabricantes han previsto una fácil reposición en caso de avería. Por ello es el único componente del vehículo que se incluye como repuesto obligado en el propio diseño que, de fábrica, se contempla a través de la conocida RUEDA AUXILIAR, que se provee como parte normal del mismo.

EL NEUMATICO Y SU MANIPULACION

La manipulación de los neumáticos de nuestro vehículo, particular o de trabajo, es una labor delicada que exige conocimiento y habilidad por parte del operador, así como disponer de herramientas adecuadas para un tratamiento cuidadoso.

La gran variedad de neumáticos disponibles para una amplia gama de usos, que va desde el de transporte de personas en vehículos pequeños, hasta camiones de gran tonelaje, *incluyendo neumáticos para uso* agrícola, grandes máquinas de movimiento de tierras y una gran diversidad de equipos, hace que el operador, comúnmente llamado "gomero", deba tener conocimientos y experiencia muy amplia para realizar su trabajo en forma eficiente y segura.

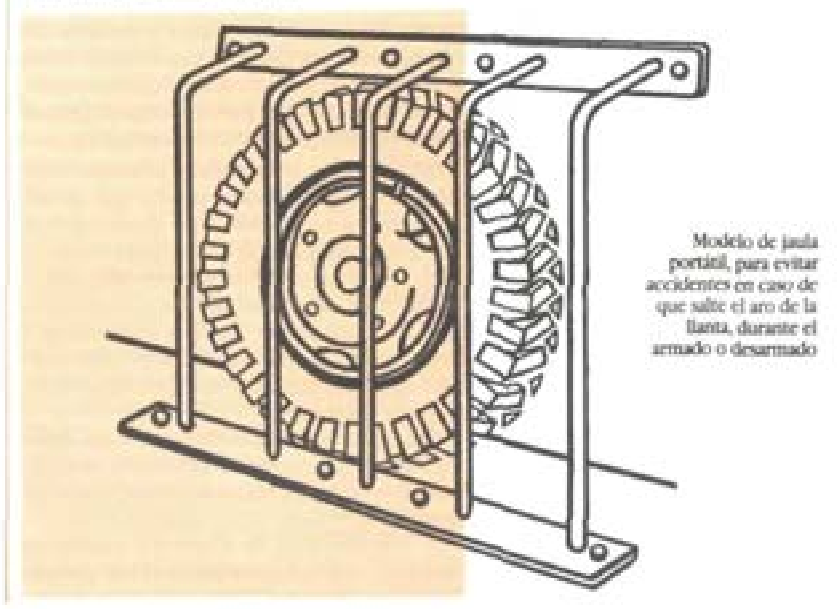
Muy a menudo nuestra propia seguridad depende de la responsabilidad con que el gomero realiza su trabajo. Es importante destacar que muchos accidentes, incluyendo algunos que quedan sin explicación aparente, se deben a descuido o ignorancia de quienes trabajan con ruedas y neumáticos.

En zonas rurales esta situación se agrava, porque es corriente que estos trabajos los deban hacer personas no idóneas para ello, o que carecen de las herramientas, útiles y repuestos adecuados.

Es particularmente para estas personas que van dirigidos estos CONSEJOS, que evitarán accidentes **al operador, al usuario** de los neumáticos y **al vehículo.**

1) Cuando **LEVANTE EL VEHICULO**, hágalo *con un buen gato, cerciorándose que* la capacidad del mismo está relacionada con el peso del vehículo a levantar. Esto es, particularmente crítico cuando se levantan vehículos cargados o de gran peso. Los gatos tienen impresa la capacidad de levantamiento en toneladas y es necesario **asegurarse que el gato esté diseñado para dicho trabajo, pudiendo levantar un peso igual o mayor que el que tiene el vehículo.**

También debe cerciorarse que el terreno sobre el que apoya el gato resistirá el peso del vehículo. No es raro el caso en el que el piso de apoyo cede y el gato se entierra, quedando el vehículo apoyado sobre el terreno.



Modelo de jaula portátil, para evitar accidentes en caso de que salte el aro de la llanta, durante el armado o desarmado

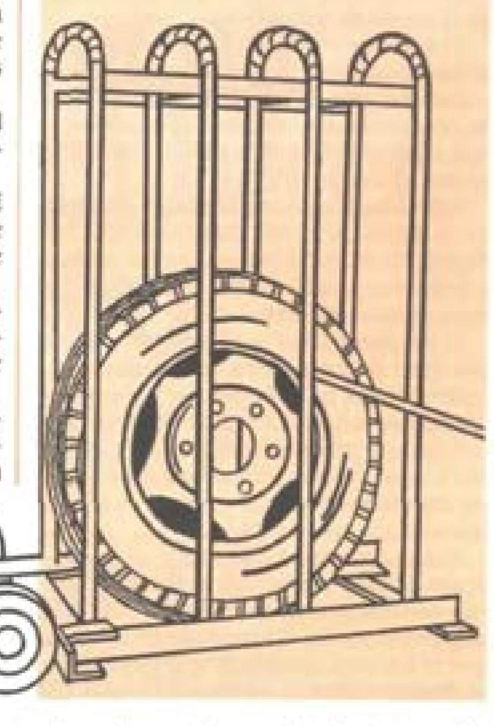
Esto es más probable cuando se debe elevar el vehículo en terreno o campo abierto, para lo cual se deberá preparar una base firme para el gato, usando piedras y tablas u otros elementos disponibles para ello.

Es muy importante calzar las ruedas del lado opuesto al que se va a levantar, para evitar que el vehículo se desplace y caiga.

Afloje las tuercas de la rueda ANTES DE ELEVAR EL GATO, pero apenas lo suficiente para poderlas sacar fácilmente luego que se haya elevado el vehículo.

Eleve el gato apenas lo suficiente para quitar el neumático dañado, ello le facilitará retirarlo y, fundamentalmente, realizar menor esfuerzo al colocar el de repuesto.

2) Mientras el VEHICULO ESTA ELEVADO, no permita que nadie permanezca dentro de él y tampoco que abra una puerta o la valija. Un vehículo soportado por un gato debe considerarse siempre en equilibrio inestable y cualquier precaución que se adopte puede ser insuficiente.



Modelo de jaula para armado y desarmado de ruedas con llantas con aro

Es por ello que la cubierta auxiliar debe ser RETIRADA DE SU ALOJAMIENTO ANTES DE ELEVAR EL VEHICULO.

3) Retire el neumático dañado y coloque el de repuesto instalando los tornillos o tuercas, según sea el modelo, apretándolos lo más posible, pero **sólo para poner en posición la rueda**, sin poner en peligro la estabilidad del gato y por ende la del vehículo elevado. Así aseguramos una coincidencia perfecta de los conos de las tuercas (o tornillos) con los de la llanta. Apretar a fondo luego que bajamos el vehículo para que quede firmemente asentado en el piso, y no haya riesgo de balanceos que hagan zafar el gato.

4) NUNCA SE COLOQUE BAJO EL VEHICULO CUÁNDO ESTA ELEVADO NI PERMITA QUE NADIE LO HAGA. Si es necesario realizar tal operación de colocarse bajo el vehículo elevado, primeramente se deberán colocar tacos, soportes firmes o fuertes rolos de madera en forma vertical, en forma adicional al gato. También se realizará igual procedimiento si el vehículo debe quedar elevado más tiempo, que el necesario para el simple cambio de neumáticos. Siempre debe asegurarse que el vehículo elevado esté soportado por el gato y otro elemento, que brinde igual o mayor seguridad.

5) Si el neumático es de servicio pesado y la rueda se arma por medio de aro (o aro elástico), tal como las ruedas de camión, **quite el óvulo de la válvula de inflado,** aunque la cubierta PAREZCA DESINFLADA.

Aun un resto de presión en un neumático de servicio pesado, puede hacer que el aro salga disparado con una fuerza increíble. Han sido muchos los gomeros inexpertos o desinformados, que han sufrido lesiones gravísimas o perdido la vida por tal causa.

6) Al realizar una reparación en una cámara, use la prensa de vulcanizar **solamente si está seguro de cómo se opera.** Esta prensa requiere determinados cuidados para un uso correcto, que si no se atienden estrictamente darán como resultado una reparación defectuosa y un riesgo para el usuario del neumático reparado.

Use un **parche en frío** si no domina el uso de la prensa de vulcanizar.

7) Antes de VOLVER A ENLLANTAR, revise bien la cubierta, buscando lugares débiles o dañados, talones quebrados interiormente, objetos clavados o sueltos en la cubierta y que vuelvan a pinchar la cámara cuando se realice el armado.

8) Una tarea altamente crítica y peligrosa es EL REINFLADO DE UNA CUBIERTA DE SERVICIO PESADO. El aro de las mismas puede saltar, con las terribles consecuencias mencionadas más arriba.

El aro puede saltar por estar mal ajustado, por tener desgaste o estar desgastado su encastre, y/o por no corresponder a la marca y modelo de la llanta en la que se va a montar.

Cualquier precaución es poca para esta tarea y normalmente, en caso de error o falla de los componentes, el gomero no tendrá una segunda oportunidad.

Cuando infle la cubierta, una vez colocado el aro, emplee una jaula de seguridad, cadena y barretas de retención de aro o cualquier dispositivo similar. Ello permitirá, en caso de que el aro salte, que quede retenenido y no se dispare contra el cuerpo o las manos del operador.

Es muy importante además, si Ud. aprecia que el aro tiene desgaste o averías que lo hagan inseguro, que ponga esta situación en conocimiento del propietario del vehículo a efectos de las reparaciones o recambios que sean necesarios.

Han habido casos de aros que han saltado de vehículos en marcha, causando graves lesiones a personas ajenas que se encontraban en su trayectoria.

9) Otra condición sobre la que hay que tener extremo cuidado, es conocer la presión correcta a darle a un neumático. Esta presión depende de muchos factores y los fabricantes de neumáticos hacen especial énfasis en ello.

La presión depende no sólo de la medida del neumático, sino además de la carga que ésta debe soportar. La presión se debe dar en frío, con el vehículo antes de partir y nunca se debe "SANGRAR" o "DESINFLAR" el neumático luego que el vehículo comience a trabajar. Consulte siempre al fabricante o distribuidor autorizado del neumático que Ud. usa, que le proporcionará las tablas de presión, de acuerdo al vehículo, al nuemático, a la carga y al terreno.

Esto es muy importante también en el caso de neumáticos de uso especial, como el agrícola, o el de máquinas de movimiento de tierras, por cuanto no sólo compromete la seguridad de las personas, sino el rendimiento de la cubierta que puede reducirse enormemente.

10) Cuando el gomero manipula un neumático, es el momento oportuno para avisarle al dueño si hay señales de que hace falta una alineación del tren delantero o trasero del vehículo, una rotación de neumáticos o el recambio de alguno de ellos.

Ejemplo de cadenas, para evitar accidentes graves, por salto de aro al desarmar o armar una rueda

CONCLUSION

La mayor parte de los casos en que sea necesario cambiar un neumático o repararlo, puede resolverse con operaciones sencillas en forma eficiente.

En otras situaciones, cuando se trata de neumáticos grandes o de uso especial, se deben emplear técnicas adecuados a cada situación y tener herramientas y experiencia suficiente.

Pero en todos los casos, la tarea de cambiar o reparar un neumático, implica una serie de riesgos que exigen adoptar precauciones mínimas, para evitar daños y lesiones personales.

Siguiendo estos sencillos consejos, Ud. puede hacer que esa tarea no implique peligros, realizando un trabajo **EFICIENTE Y SEGURO.**

punto

Mucha gente trabaja para hacer. Nosotros trabajamos para hacer y para evitar.

El Banco de Seguros del Estado
cumple una labor
que enorgullece al país
y al espíritu de todos los uruguayos.
Es la única empresa aseguradora
que desarrolla una campaña educativa
de prevención en forma permanente
para evitar accidentes.
Así, no sólo trabaja para hacer,
sino también para evitar.
¿Cómo?
Enseñando a operarios
en fábricas e industrias
a aplicar normas de seguridad
contra accidentes en el trabajo,
a peatones y conductores
a evitar accidentes en el tránsito
y desarrollando programas de
prevención contra incendios.
Porque ese es su principal objetivo:
asegurar y preservar
los bienes y la vida humana.

Los Satélites Artificiales y la AGRICULTURA

Por el Prof. Osvaldo Vaio

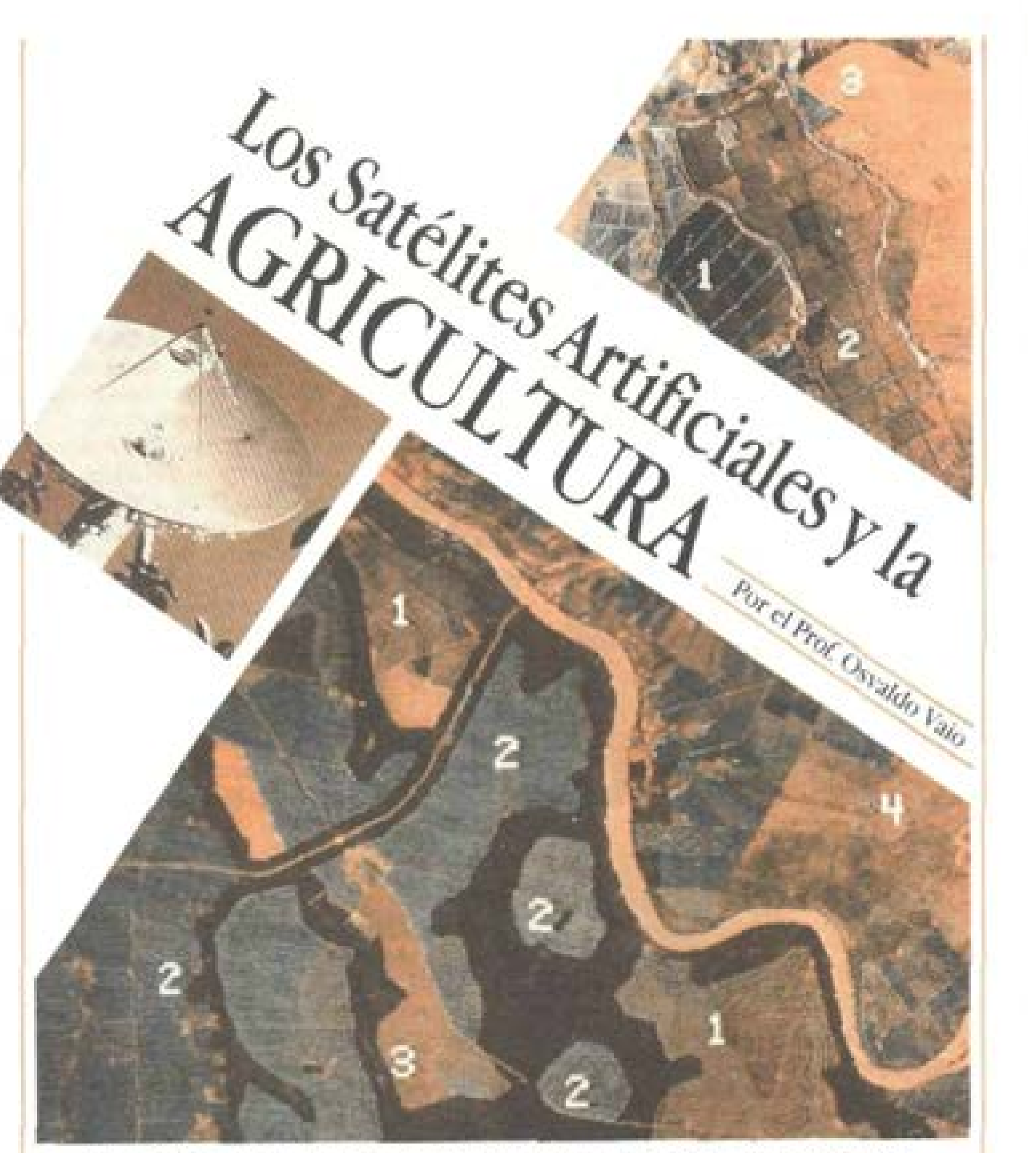


Figura 2 - Imagen Landsat, en falso color, del norte de Paraná, Brasil, con distintos tipos de plantíos. 1. Caña de azúcar; 2. Soja; 3. Maíz; 4. Pastura. (Foto: Instituto de Pesquisas Espaciales de Brasil).

DESDE que el primer ser humano elevó sus ojos hacia el cielo, el espacio siempre ha tenido un atractivo especial para el hombre. Para nuestro espíritu, siempre ha significado libertad, romanticismo, misterio, el desafío a lo desconocido, y para algunos el "cielo".

Hoy en día, luego de milenios de mirar hacia arriba, el hombre ha logrado la capacidad de hacer lo contrario, observar su planeta desde una cómoda posición, ubicada en el espacio. Esta posibilidad la han abierto los satélites artificiales, que a través

de la teleobservación, una de las tantas aplicaciones de la tecnología espacial, han aportado una nueva herramienta, de infinitas posibilidades, para explorar la Tierra, y en particular sus recursos naturales.

TELEDETECCION

La teledetección consiste básicamente en la obtención de información de objetos a distancia. Al respecto, son diversos los dispositivos de muestreo, como ser sensores gravimétricos o sísmicos, magnetómetros, equipos de barrido multiespectral, sin olvidar por supuesto a las cámaras fotográficas y de televisión. En sentido estricto, este proceso consiste en la toma, procesamiento y análisis de la radiación electromagnética *emitida o reflejada por los distintos accidentes* terrestres. El objetivo final es la identificación de los materiales y recubrimientos del suelo y el conocimiento del estado en que se encuentran.

Estos rasgos característicos, son registrados por dispositivos que operan en franjas específicas del espectro electromagnético, en las regiones del visible, cercano y lejano infrarrojo, microondas, etc.

Tales dispositivos conocidos como sensores remotos, van colocados a bordo de aviones o satélites, aportando un cuadro sinóptico y periódico de la superficie, y consecuentemente el registro y monitoreo de los recursos naturales.

Un sensor, básicamente está formado por:

1) Un sistema óptico, que permite enfocar y encuadrar el campo de visión.

2) Un conjunto de filtros y detectores, que luego de seleccionar la banda espectral en que interesa analizarse la región observada, transforman la señal recibida en datos medibles y registrables.

3) Un equipo de registro y transmisión de datos, que los graba en cinta o los transforma en imágenes.

4) Por último un dispositivo de calibración, que permite referir los datos registrados a unidades absolutas o relativas con respecto a un patrón de comparación.

FUNDAMENTOS FISICOS DE LA TELEDETECCION

La energía electromagnética se clasifica generalmente por su longitud de onda, que en su conjunto forman el espectro electromagnético. Este, si bien es continuo, se le divide arbitrariamente según los diferentes dispositivos empleados para detectar la radiación en cada intervalo. Todo cuerpo a una temperatura superior al 0° absoluto emite energía, pues al agitarse sus moléculas, se producen variaciones en las velocidades de sus partículas y, como consecuencia, se produce la radiación. En igual forma, debido a su estructura interna, interfiere con la energía electromagnética que incide sobre él, reflejándola, transmitiéndola o absorbiéndola en cantidades diferentes para cada longitud de onda y tipo de material.

Algunos materiales reflejan muy bien en ciertas longitudes de onda, transmitiendo o absorbiendo en las otras, dando esto origen a su color o tono. Por otro lado, la energía absorbida calienta al cuerpo hasta que alcanza el equilibrio con el medio exterior, mientras que el exceso se reemite, por lo general, con longitud de onda diferente.

Cada material al responder de distinta manera a la energía, permite su identificación, lo que depende de sus propiedades físicas y químicas, superficie y rugosidad, intensidad de iluminación y ángulo de incidencia.

LOS SATELITES DE TELEDETECCION

Los satélites tienen una cualidad que ninguna otra tecnología puede igualar: la distancia a la que operan. Desde su privilegiada posición en el espacio, sus detectores pueden recoger información de la Tierra que es imposible o muy difícil de obtener por otros medios.

Figura 1 - Antena receptora de señales Landsat de Cuiaba, S.P., Brasil. (Foto: Instituto de Pesquisas Espaciales, São José dos Campos, S.P., Brasil).

En los últimos tres decenios, se han lanzado una cantidad importante de satélites de percepción remota de la Tierra, en su mayor parte de Estados Unidos y Rusia, sin olvidar los "Spots" de la Agencia Espacial Europea, siendo quizás el ejemplo más ilustrativo para valorar su utilidad y beneficios el programa "Landsat". Es un sistema internacional del que se benefician muchos países, incluido el Uruguay, y en algunos casos los propios interesados reciben directamente la señal cuando el satélite cruza por encima de su territorio.

El primero de la serie fue lanzado por los Estados Unidos en el año 1972, mientras que en 1982, con el Landsat 4, y dos años después con el número 5, se inauguraba una nueva generación de estos satélites. Muy posiblemente cuando se publique este Almanaque, ya esté en el aire el Landsat 6, una versión mejorada, al que le seguirá el Landsat 7 en el año 1997.

Los Landsat 4 y 5, suministran información multiespectral, en el rango de 0,45 a 12,5 micrómetros, la cual llega lógicamente en forma codificada. Estos poseen como sus antecesores, un sofisticado sensor de barrido multiespectral, que registra en cuatro bandas del espectro (verde, naranja, rojo e infrarrojo cercano). Además, llevan otro sensor de registro, llamado Mapeador Temático, que recoge información radiométrica en siete bandas del espectro, con una resolución de imagen de 30 metros.

Los datos Landsat tienen una gran aplicación, en los más diversos campos, que a veces ni imaginamos, como ser: Cartografía, Geología y Minería, Hidrología, Oceanografía, Meteorología, estudios sobre usos del suelo, Ordenación Territorial, Control Ambiental, estudios para la conservación de la naturaleza, agricultura, etc.

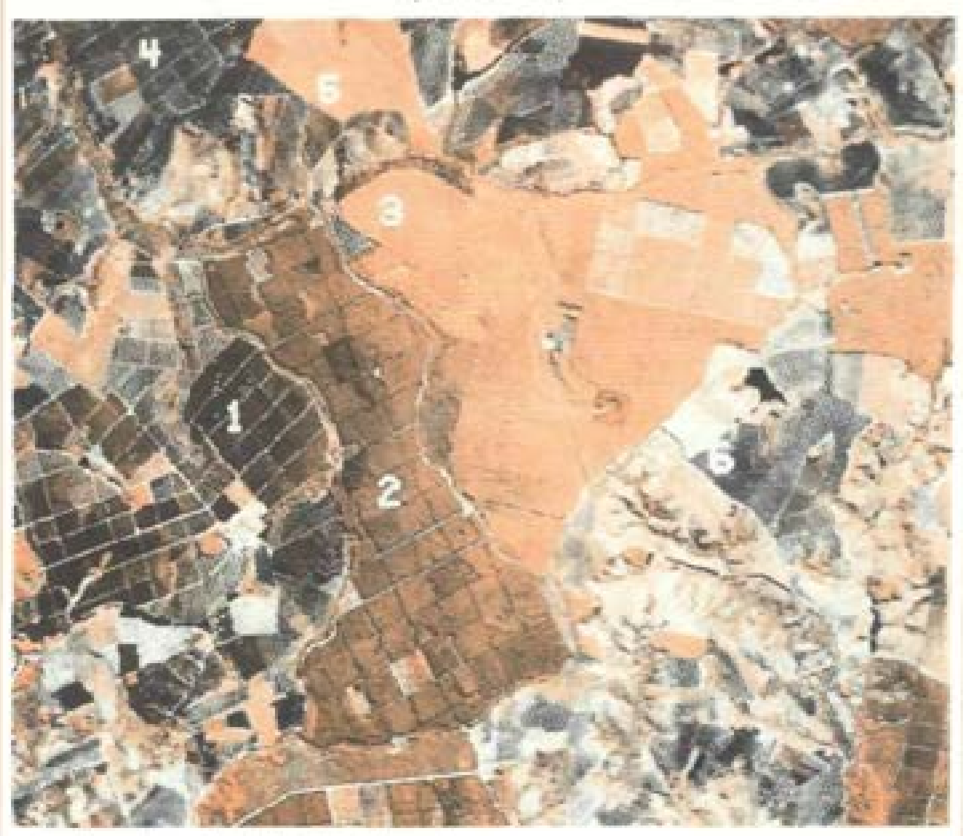
LOS SATELITES LANDSAT Y LA AGRICULTURA

Por considerarlo de interés, veamos qué pueden hacer los Landsat, en beneficio por ejemplo de la agricultura.

Las imágenes sucesivas que obtienen durante la época de crecimiento, permiten seguir fácilmente la evolución que experimentan los cultivos, en campos de mediana y gran extensión, lo que es de gran valor para predecir rendimiento de las cosechas. Téngase presente que la posibilidad de conocer esto por adelantado, permite generar movimientos especulativos con anticipación al momento en que se produzca efectivamente la escasez del alimento. Quienes dispongan anticipadamente de esta información, evidentemente tendrán un mayor margen de maniobra, frente a aquellos que se vean sorprendidos de hecho por la situación crítica.

Otra invalorable utilidad, es permitir delimitar claramente los daños causados a las siembras por sequías, inundaciones, pla-

Figura 3 - La exploración de las áreas forestales, permite el inventario de especies y la estimación del volumen de madera. Las zonas coloreadas corresponden a: 1. *Citrus* adultos; 2. Pinos; 3. *Eucaliptus* adultos; 4. *Citrus* jóvenes; 5. *Eucaliptus* jóvenes; 6. Suelo preparado. (*Foto: Instituto de Pesquisas Espaciales de Brasil*).



gas, etc., así como también seguir luego de cerca la recuperación que se vaya produciendo en las áreas afectadas.

La información de los Landsat, es de enorme ayuda para la planificación de la explotación agropecuaria, al permitir seleccionar las zonas más aptas para campos de sembradíos, teniendo en cuenta el tipo de tierra, los recursos de agua disponibles y las posibilidades de transporte de las cosechas.

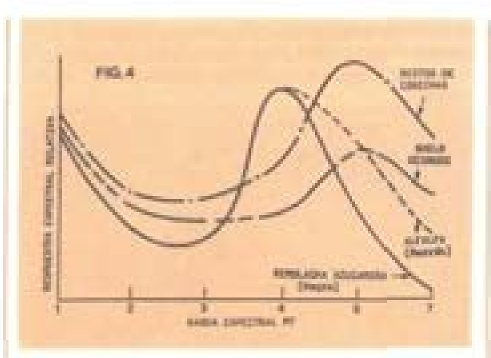
Los criadores de ganado cuentan también con su invalorable ayuda, porque las imágenes Landsat informan regularmente de los cambios que se producen en las pasturas en las diferentes estaciones del año, permitiendo conocer con exactitud dónde y cuándo las tierras deben ser pastoreadas.

ANALISIS DE LAS IMAGENES SATELITALES

La información suministrada por los satélites de Percepción Remota, es sometida a un cuidadoso proceso de análisis, a partir no sólo de las imágenes individuales, sino también de la combinación de 2 o más, pertenecientes a distintas bandas del espectro.

Puede resultar ilustrativo, describir un ejemplo práctico, proporcionado por la Universidad de California, en Berkeley.

Como hemos ya señalado, cada material *refleja en cantidad diferente la energía* que incide sobre él, y justamente en el histogra-



ma, fig. 4, se representa la respuesta espectral relativa en cada una de las siete bandas del sensor de Mapeo Temático, de los Landsat, de un sembrado de remolacha azucarera y de otro de alfalfa, incluyéndose además la del suelo desnudo y de terrenos cubiertos con restos de cosechas.

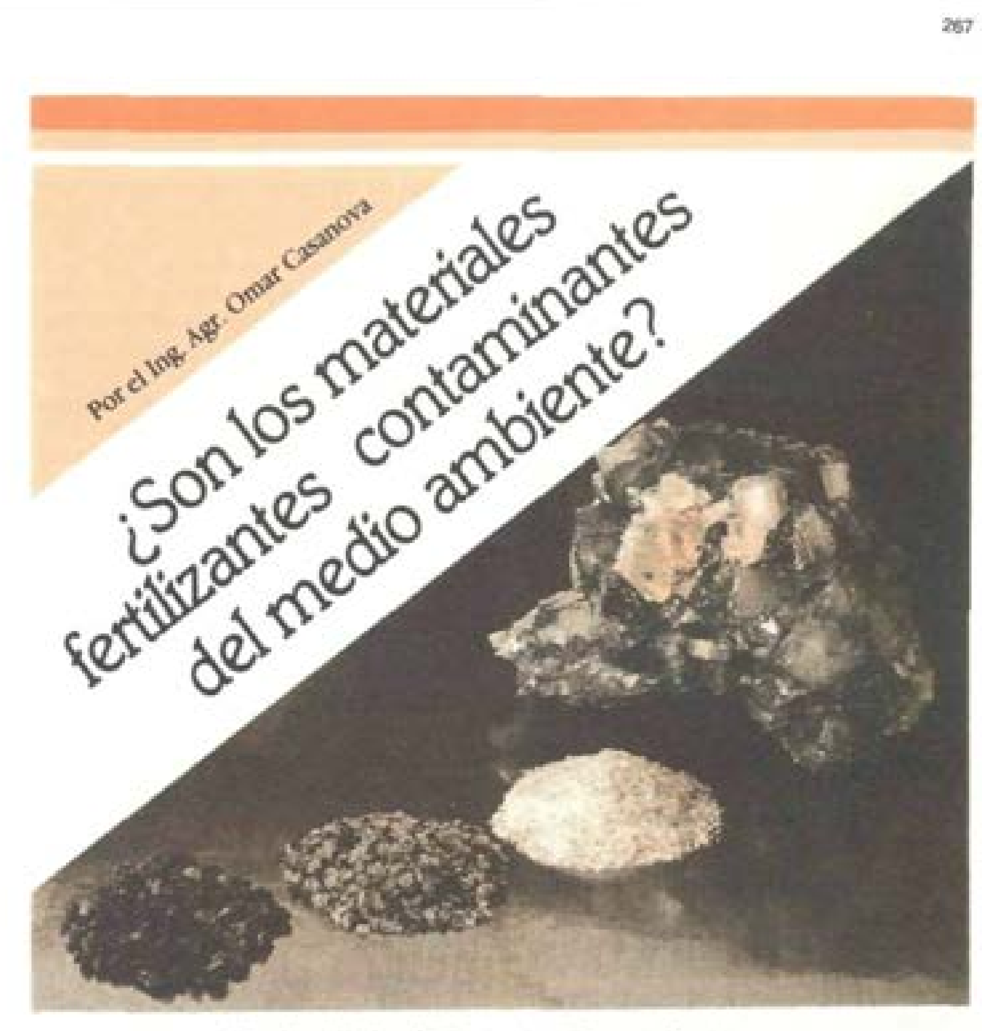
En la figura 5-a, la imagen se obtuvo de la combinación de las bandas 2, 3 y 4, y a diferencia de los campos cubiertos de restos de cosecha y suelo desnudo, que se aprecian en tonos claros, los sembrados aparecen en distintos matices de rojo, al reflejar todos, en estas bandas, una cantidad similar de radiación. Pero en cambio, de la combinación de las bandas 2, 3 y 5, podemos apreciar una marcada diferencia en los sembrados, figura 5-b, por causa de la banda 5 que mide el contenido de humedad en la vegetación. La remolacha azucarera, por tener sus hojas un mayor contenido de agua, se aprecia en negro, mientras que la alfalfa se muestra con un tinte marrón.

Figura 5 - Valle de San Joaquín, California. (Foto: NASA).

CENTROS DE INFORMACION SATELITAL

Para aquellos que pudieran tener interés en acceder a esta nueva tecnología, es de señalar que en nuestro país el Servicio Geográfico Militar cuenta a tal fin con un departamento de información satelital, que no sólo atiende sus necesidades internas, sino que también la ofrece a otros usuarios a nivel nacional.

Finalmente, es importante recordar que la FAO, la organización de las Naciones Unidas, para la Agricultura y la Alimentación, viene desde 1969 utilizando imágenes de satélites como elemento auxiliar para sus actividades, dada la utilidad de este recurso tecnológico. En el año 1976 la FAO, decidió establecer una dependencia de Telepercepción, cumpliendo, entre otras cosas, un servicio de asesoramiento y asistencia técnica a los Estados Miembros. Es importante, incluso tener en cuenta, que en la sede de FAO, existe un índice mundial de imágenes de satélites, que comprende un archivo de rápida consulta y una biblioteca de estas imágenes, para los países en vías de desarrollo.



Transformación de un fertilizante natural (Cloruro de Potasio).

Introducción

Cuando se hace referencia a los diferentes materiales aplicables a suelos o plantas, generalmente se realiza una generalización, lo cual puede llevar a incluir a los fertilizantes junto a otros materiales, que sí pueden afectar negativamente el medio ambiente. Un análisis riguroso de esta temática implica definir claramente lo considerado como fertilizante, su dinámica posterior a la aplicación, consecuencias a largo plazo y condiciones reales que puedan generar repercusiones no deseables en la conservación del medio ambiente.

Definición de fertilizante

Actualmente, se reconoce como **fertilizante**, a todo aquel material conteniendo uno o más **nutrientes** reconocidos en las plantas y que su incorporación fomenta el crecimiento de éstas.

En nuestro país debemos agregar otra restricción de orden legal, que refiere a la imposibilidad de registrar como fertilizante aquellos materiales que no presentan un contenido constante en su composición, dependiendo de su origen, acondicionamiento y manejo posterior al valor de análisis.

Lo expresado no nos inhibe en analizar algunas transacciones de materiales, realizadas fuera del mercado de fertilizantes y que pueden ir acompañadas de elementos no deseables.

Dinámica de los principales fertilizantes aplicados a suelo y/o planta

Como es de conocimiento, los fertilizantes de mayor utilización en nuestro país contienen: Nitrógeno, Fósforo y Potasio, siendo la inclusión de otros nutrientes, de menor importancia.

La mayor parte de **fertilizantes nitrogenados** son aplicados en forma de urea *(más del 95% de los fertilizantes usados)*, producto éste obtenido por síntesis y de rápida evolución en el suelo.

Urea Ureasa Carbonato de Amonio (1) anhídrido carbónico+amoníaco+agua
Sulfato de Amonio (2) amonio retenido

Las posibilidades finales de este producto pueden ser la pérdida como amoníaco hacia la atmósfera (1) (poco probable si se toman ciertas precauciones) o ser retenido por el suelo (2) en forma de amonio (NH_4^+)

Igual evolución tiene generalmente el Sulfato de Amonio. Posteriormente podrá pasar a nitrato o ser tomado por las plantas como Amonio.

La acumulación de NO_3 en el suelo o plantas puede tener algunas consecuencias en condiciones muy particulares, no deseables, y por ende nos merece un análisis en particular.

La acumulación de nitratos en el suelo en cantidades elevadas puede ser consecuencia de los siguientes factores: dosis elevada de nitrógeno, suelos "nuevos" con alta capacidad de producir nitrógeno, agregado de restos con alto contenido de nitrógeno, condiciones ambientales que favorezcan la producción de nitrógeno mineral y la no pérdida por lavado (movimiento descendente) o denitrificación (pérdida gaseosa hacia la atmósfera) y ausencia de cultivo. Generalmente, la conjunción de todos estos factores se realiza al final del verano-otoño, pudiendo ser las consecuencias posteriores las siguientes: tomado por el cultivo o perdido.

La existencia de altos contenidos de NO_3 en el cultivo, no sólo dependerá de la oferta por parte del suelo, sino que deberá ir acompañado por bajo crecimiento del cultivo, para tener consecuencias de toxicidad en personas o animales.

La posibilidad de perderse puede tener consecuencias, si el proceso dominante es el lavado hacia capas profundas y llegar a contaminar agua de drenaje profundo o de desagüe en ríos o arroyos.

Para nuestro país, en la mayor parte de las situaciones, es poco probable que se dé esta problemática, ya que un alto porcentaje de nuestros suelos de uso agrícola poseen un horizonte impermeable que actúa como freno a dicho proceso.

Otro elemento que disminuye el impacto de este problema, radica en las bajas dosis de nitrógeno utilizadas en nuestro país. Consideramos los demás factores enunciados más peligrosos que los fertilizantes, ya que debido a los costos elevados, por conocimiento de los requerimientos de los cultivos, es mucho más manejable la dosificación de éstos. A su vez, la residualidad de praderas, la producción de nitrógeno por el suelo, y los factores climáticos son casi imposibles de controlar y por ende pueden sí, generar niveles elevados de nitratos en años y condiciones muy especiales.

Los **fertilizantes fosfatados** se obtienen a partir de productos naturales o por reacciones químicas a partir de materiales naturales, siendo su evolución posterior en

el suelo de acumulación (alta residualidad) pero **sin consecuencias** negativas sobre el medio ambiente. Las formas agregadas como fertilizantes, una vez incorporadas al suelo, siguen la misma evolución que el fósforo nativo y respetando su equilibrio preexistente.

Puede considerarse una excepción el fenómeno de eutrificación producido por erosión superficial hacia lagunas o embalses, de suelos con alto contenido de P.

Los **fertilizantes potásicos** son también *productos naturales u obtenidos por reacciones químicas* a partir de materiales naturales y muestran comportamientos similares a los fosfatados, en cuanto a su evolución en el suelo. Solamente en condiciones de suelo muy arenoso, puede existir movimiento descendente pero de escasa consecuencia sobre el medio ambiente.

Agregado de otros materiales

Existen otros materiales que si bien no podemos clasificarlos como fertilizantes igualmente son aplicados al suelo con este fin o como "mejoradores" de otras propiedades de éste.

Podemos enumerar en este sentido: restos de fábricas, aguas residuales, estiércoles. En general los restos de fábricas son peligrosos de aplicar, si no se conoce perfectamente el origen de éstos. Sin lugar a dudas, la existencia de elementos como cromo, restos de ácidos fuertes, metales pesados, deben descartar su uso.

De igual forma para las aguas residuales debe conocerse su composición y evitar lo ya expresado para los restos de fábricas. En cuanto al estiércol de origen animal, no hay consecuencias negativas, siendo su evolución posterior muy semejante a las formas orgánicas del suelo.

La acumulación de grandes cantidades de estiércol en zonas de monoproducción animal podrá generar altas concentraciones de NH3 en la atmósfera y reciclar con las precipitaciones, todo lo cual puede producir daños en plantas y animales por la elevada alcalinidad. Si bien este fenómeno es de escasa probabilidad que se dé para nuestro país (baja concentración de predios y altas precipitaciones), ha adquirido trascendencia en otros países.

Consideraciones finales

De acuerdo con lo expresado, podemos realizar las siguientes consideraciones finales:

– Los fertilizantes utilizados en nuestro país y con las dosificaciones más frecuentes no producen alteraciones significativas del medio ambiente.

– Si bien puede existir algún peligro con la aplicación de dosis elevadas de nitrógeno y/o en años excepcionales, en cultivos de consumo directo por personas o animales; este problema es perfectamente predecible.

– El agregado de diferentes enmiendas hace más difícil una generalización, siendo imprescindible conocer su origen, almacenamiento y composición. Recuerde que aquí **no vale** el dicho "a caballo regalado no se le mira el pelo", regalo que puede volverse costoso para el productor y sobre todo para el consumidor.

– El agregado de estiércol o derivados de éste (biofertilizantes), pueden considerarse sin consecuencias negativas para el medio natural.

– Recuerde que fertilizar no es más que **redistribuir** nutrientes. A partir de sustancias naturales acumuladas en diferentes lugares del mundo, se realiza su aplicación en cultivos, como complemento del suministro del suelo, y es la única forma de mantener volúmenes de producción acordes con la demanda.

Postitis Ulcerativa del Toro

Por el Dr. Enrique Rimbaud Giambruno

Esta enfermedad, conocida también como Ulcera Prepucial Bovina, Acrobustitis, o como se la denomina vulgarmente "Llaga de Prepucio", es una afección muy común en nuestro país, con gran incidencia en toros Hereford, interesando la mucosa y la piel del prepucio, en cuadros que muchas veces pueden llegar al descarte del reproductor.

Ampliamente difundida en la región (Río Grande do Sul, Pampa Húmeda, Mesopotamia Argentina y Uruguay), afecta a toros de diversas razas, variando su incidencia y gravedad la que en ocasiones puede llegar a afectar un 100% de los toros del rodeo.

CAUSAS

Es una enfermedad multifactorial, la misma para desarrollarse necesita la concatenación de varios factores:

a. **factores predisponentes**

Son importantes la raza, la edad (ambos *los detallaremos más adelante*), *cambios* nutricionales, flushings de pasturas, excesos alimentarios (animales de cabaña), afectando por ende animales en buen estado nutricional. Esto se explica por el exceso de urea en orina de los mismos.

b. **factores desencadenantes**

Laceraciones, microtraumatismos, sodomía (muy común en toros), y la aparición de focos subclínicos de Rinotraqueítis Infecciosa Bovina (IBR) que provocan esfacelo de la mucosa prepucial.

c. **factores determinantes**

En la microfolora normal de la cavidad prepucial se encuentran bacterias del tipo **Corynebacterium sp. (C. renale, C. hoffmanii** y **C. equi)**, estos microorganismos, frente a excesos de urea la hidrolizan transformándola en amoníaco, el que es irritante, provocando una irritación química de los microtraumatismos citados, lo que lleva a la formación de úlcera. (Foto 2). Al ser **Corynebacterium sp.** habitante normal del prepucio, por lógica, todos los toros son pasibles de enfermar, lo que nos plantea serias dificultades para su tratamiento y control.

RAZAS AFECTADAS

Se ha descrito la enfermedad en toros de las razas: Hereford, Polled Hereford, Simmenthal-Fleckvieh, Aberdeen Angus, Shorthorn, Charolais, Jersey, Limusin, Brahman, Nelore, Santa Gertrudis y Bonsmara.

En estudios de prevalencia realizados en nuestro país la raza Hereford aparece como la más afectada (61.44%), seguida por la raza Fleckvieh (36.97%), seguida de Polled Hereford (26.52%).

La raza Aberdeen Angus, también estudiada no arrojó valores significativos. Los australianos aducen que son resistentes a la misma debido a la pigmentación del prepucio.

CATEGORIAS AFECTADAS

Afecta todas las edades. En Hereford sin embargo, aparecen como más afectados *los toritos de 18-36 meses (2-4 dientes).*

En Brasil, informan que están apareciendo brotes importantes en novillos, aunque acá todavía no se han revistado.

Foto 1 - Toro afectado, mostrando costras y ulceraciones en prepucio.

ESTACION DEL AÑO

Hay una marcada estacionalidad coincidente con los picos o flushing de pasturas en otoño y primavera. No obstante, se observan casos todo el año.

ALIMENTACION

Si bien no se considera el componente nutricional como factor etiológico, el mismo se ha comprobado que aumenta la incidencia, morbilidad y prevalencia de la enfermedad, así como actúa de factor predisponente en la misma.

Los toros en preparación de zafra, con mejor nivel nutricional que los toros de campo son los más susceptibles.

Foto 2 - Corynebacterium Renale.

CUADRO CLINICO

El cuadro lesional está formado por aglutinación de pelos, costras en el orificio prepucial (sobre todo en la unión entre piel y mucosa), úlceras sangrantes y edema. (Foto 1).

CONSECUENCIAS

Toros no tratados o con cuadros crónicos pueden tener derivaciones que llevan al descarte del reproductor, son secuelas comunes la impotencia, fimosis, parafimosis, abcesos, etc.

TRATAMIENTO Y CONTROL

Tratamientos locales luego de realizada una adecuada "toilette" de la zona con recorte de los pelos y descostrado dan resultado, aunque demoran en curar y muchas veces recidivan, es decir, vuelve a aparecer la enfermedad al poco tiempo.

Han demostrado ser efectivos el aislamiento del **Corynebacterium sp.** de la lesión, y que el veterinario mande hacer una bacterina formolada (previo enriquecimiento) la que tiene resultados curativos y preventivos sumamente exitosos.

Otras medidas es tratar de evitar la sodomía, así como el agregado de afrechillo a la ración que acidifica la orina actuando como buffer.

Fig. 1

GALPONES Prefabricados

Por la Arqta. Graciela Montaldo

INTRODUCCION

Denominamos galpón a un cobertizo grande, con paredes o sin ellas, implantado tanto en el medio urbano como rural. En esta diversa gama de posibilidades que ofrece la definición, se observan diferentes procedimientos constructivos y diseños, según los usos.

El presente estudio se centrará, preferentemente, en los galpones para el medio rural, o sea el galpón independiente de la vivienda y que constituye una necesidad básica para el trabajador. Particularmente analizará los galpones prefabricados y su viabilidad de aplicación en el medio rural.

TIPOS DE PREFABRICACION

Consideraremos 3 tipos de prefabricación: racionalización constructiva, prefabricación total y prefabricación intermedia.

1) Racionalización constructiva

Este sistema de cobertizo (Fig. 1) se basa en una estructura autoportante, utilizando como elemento principal la chapa de fibrocemento curva, apoyada o no en muretes, según la altura interior que se desee obtener. Los cerramientos laterales ofrecen la posibilidad de realizarlos en distintos materiales y de practicar en ellos aberturas.

Los ensayos determinaron que las uniones de chapas deben hacerse con un solape de 50 cm y con 6 bulones por chapa, en el sentido longitudinal (Fig. 2). En el sentido transversal los solapes consisten en la superposición de una onda y media, lo que asegura una total hermeticidad (Fig. 3).

Para posibilitar una buena iluminación natural se dispone de chapas translúcidas y se pueden adicionar ventilaciones cenitales.

La chapa no requiere mantenimiento ni tratamiento luego de colocada, no obstante puede lograrse mejor terminación pintándola, usando productos resistentes a la alcalinidad del cemento, como por ejemplo pinturas poliuretánicas, cementicias, acrílicas, epóxicas o cauchos clorados.

Los trabajos a efectuar en sitio pueden ser de 2 tipos, según se trate de un cobertizo autoportante apoyado en el terreno o de un cobertizo autoportante apoyado sobre estructura de mampostería o de hormigón armado. Para el primer caso se harán dos zanjas paralelas de 0,25 m de profundidad, con el ancho de la pala y separadas según el ancho indicado del cobertizo, para recibir la chapa. El piso debe estar nivelado para lograr un adecuado asiento del arco autoportante. Se colocarán tensores cada 1.75 m rodeando el arco y anclados en el terreno (Fig. 4). Las caras transversales se cierran con muros de mampostería incoporando en ellos las aberturas. El piso, en general, se hace de arena y portland, armado si se almacenan elementos pesados. Para el 2° caso se construye el murete de mampostería o de mampostería y pilares si la luz a salvar es mayor a 7 m y con una carrera superior con una canaleta que recibe los arcos, los que a su vez serán sujetos por riendas (una por cada chapa) (Figs. 5 y 6).

2) Prefabricación total

Este sistema estructural de galpones (Fig. 7) consiste en una serie de pórticos y correas formados por perfiles normales. Los pórticos se organizan en módulos que pueden salvar distintas luces, variando con ellas el perfil a usar. Los módulos recibirán las chapas de hierro galvanizado o de fibrocemento como cerramientos laterales y superior (Fig. 8). Para luces mayores a 10 m se triangulan algunas cerchas con tensores. Para mantener la estabilidad del galpón frente al viento se colocan tensores como contravientos, en los planos verticales e inclinados. Son de fácil armado y desarmado puesto que los perfiles de acero van unidos entre sí por bulones galvanizados. Como elemento de unión al dado de cementación se usa otro elemento estructural que es la platina. Las chapas se unen a las correas mediante ganchos de hierro galvanizado.

El trabajo a realizar en sitio queda limitado a la construcción de los dados de cimen-

Fig. 2

0.50 m

SOLAPE

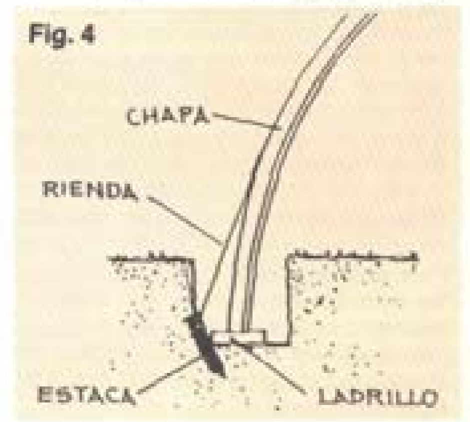


Fig. 4

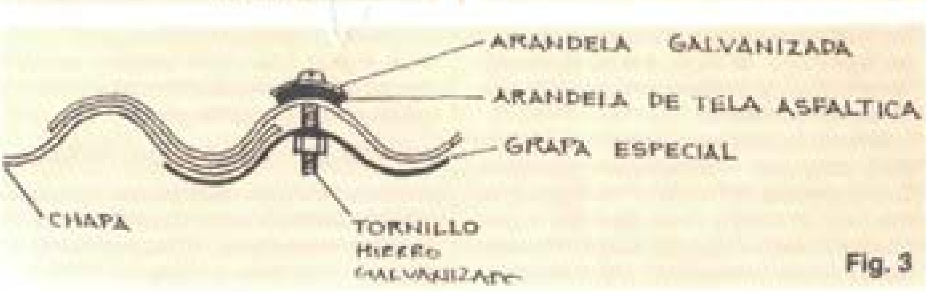
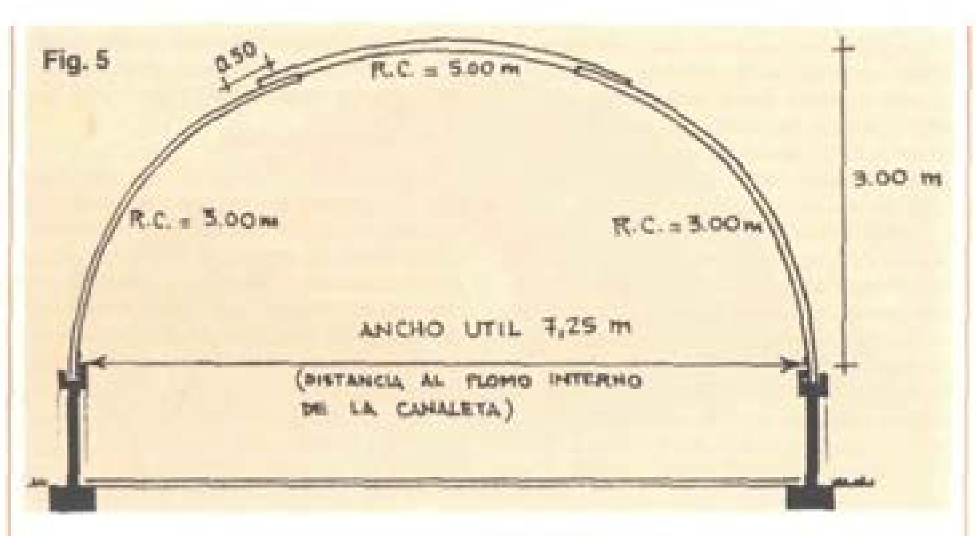


Fig. 3

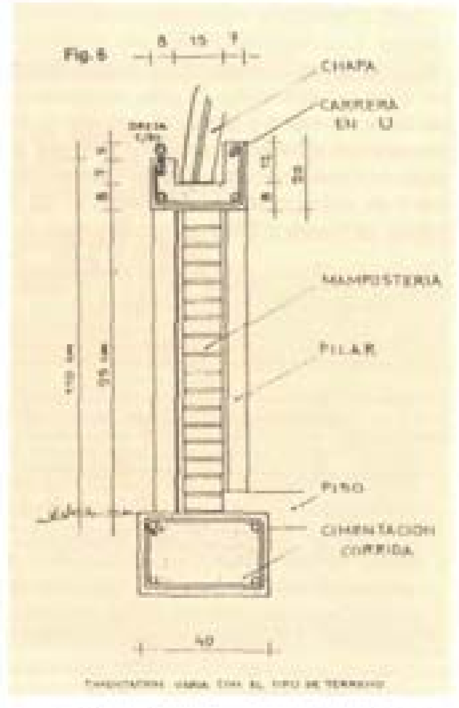


tación que recibirán los pilares. Los dados serán de aproximadamente 40 cm x 40 cm de base y 60 cm de profundidad, variando según el terreno.

3) Prefabricación intermedia

Este sistema (Fig. 9) se compone de elementos estructurales de hormigón armado prefabricados, como cerchas, pilares y correas y tensores de acero. Los pórticos y los módulos varían según las dimensiones del galpón. En una sola agua salva de 8 a 15 m y en dos, de 8 a 17 m. Los pilares pueden también variar su altura desde 3,5 m a 6 m máximo (Figs. 10 y 11). Como cerramiento superior se emplean chapas de metal o fibrocemento y como cerramiento lateral se usa, como solución más generalizada, la elevación de paredes de mampostería. Las uniones entre los distintos elementos estructurales se hacen por medio de bulones o sellados con mortero y las uniones de correas con chapas se hacen mediante ganchos, igual que en el sistema anteriormente descripto. Los moldes metálicos usados en la prefabricación de los elementos estructurales dan un buen acabado a las superficies, de modo que no es necesario otro nivel de terminación y es innecesario el mantenimiento.

En sitio este sistema requiere: fundación para cada pilar y construcción de muros. Como ejemplo de fundación mencionamos que para un terreno de arcilla más o menos firme, se hará un dado de 80 cm x 80 cm de base y 1 m de profundidad y en él se empotrará el pilar. Los muros laterales se harán por procedimientos tradicionales pudiendo utilizarse ladrillos o bloques.



ADAPTABILIDAD AL MEDIO RURAL

Las actividades albergables en un galpón rural son variadas: depósito de herramientas, maquinaria, almacenamiento en general. Para este análisis se tomarán 3

actividades especiales de explotación rural: suinotecnia, esquila y lechería.

En la primera actividad (suinotecnia) el galpón se usa como protección para las áreas de paridera, teniendo en cuenta los siguientes acondicionamientos: el techo debe ser impermeable, sin que permita variaciones bruscas de temperatura y con fácil extracción de gases. Los materiales recomendables son el fibrocemento y el quincho. Las paredes deben ser de fácil limpieza, impermeables y resistentes a los golpes. Los materiales usados son bloques o ladrillos, maderas y el portland lustrado. Los pisos deben ser resistentes y calados para favorecer la limpieza.

En la segunda actividad el galpón albergará la tarea de esquila, subdividiéndose en las siguientes zonas: área de abrigo, bretes de captura, plataforma de esquila, área de trabajo de la lana y área de depósito de bolsas. Las áreas de circulación de ovejas contarán con un enrejillado de madera, elevado sobre el nivel del piso, para lograr una mejor higiene. Fuera del período de esquila el galpón puede ser usado para la actividad de cabaña, emplazando bretes adicionales, los que luego serán quitados. No se requiere acondicionamiento térmico especial, sí la distribución uniforme de luz en todo el galpón, y también es necesaria buena ventilación.

En la tercera actividad (lechería) el galpón oficiará de sala de ordeñe y los requerimientos arquitectónicos serán diferentes si se realiza manual o mecánico. No requiere protección térmica especial. Para acondicionarlo lumínicamente conviene utilizar chapas translúcidas en la zona central del cerramiento liviano superior, sobre la fosa de ordeñe. El área de ventilación será, por lo menos, un décimo de la superficie del

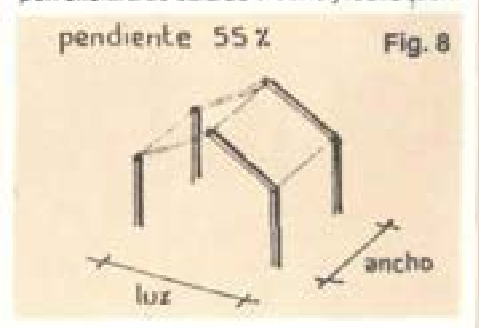


Fig. 8

Fig. 7

Fig. 9

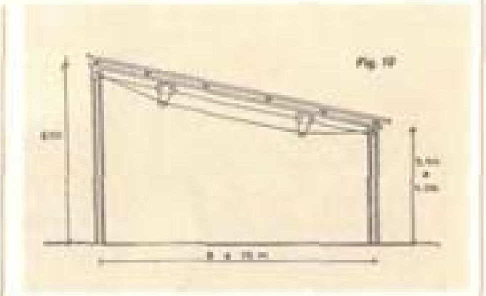
piso. Los pisos serán impermeables sin anfractuosidades y con pendiente mínima del 2% hacia la canaleta de desagüe. Las paredes podrán ser de chapas metálicas, fibrocemento, mampostería, con impermeabilización hasta 20 cm de altura.

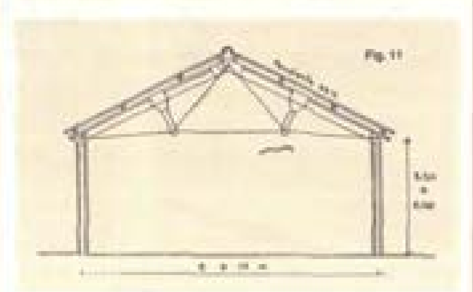
COSTOS GLOBALES

Para comparar costos de los 3 sistemas estudiados nos fijaremos una dimensión y una forma como ejemplo: galpón rectangular de 8 m x 20 m.

Sistema	Costo por m2 (U$S)
1) Racion. const.	32
2) Pref. total con cerram. chapa	41
2) Pref. total con cerram. mampostería	39
3) Pref. interm. con cerram. mampostería	38

Si bien los costos globales estimados por metro cuadrado (que sólo incluyen cerramientos verticales y cubierta) en los sistemas comparados son bastante similares,

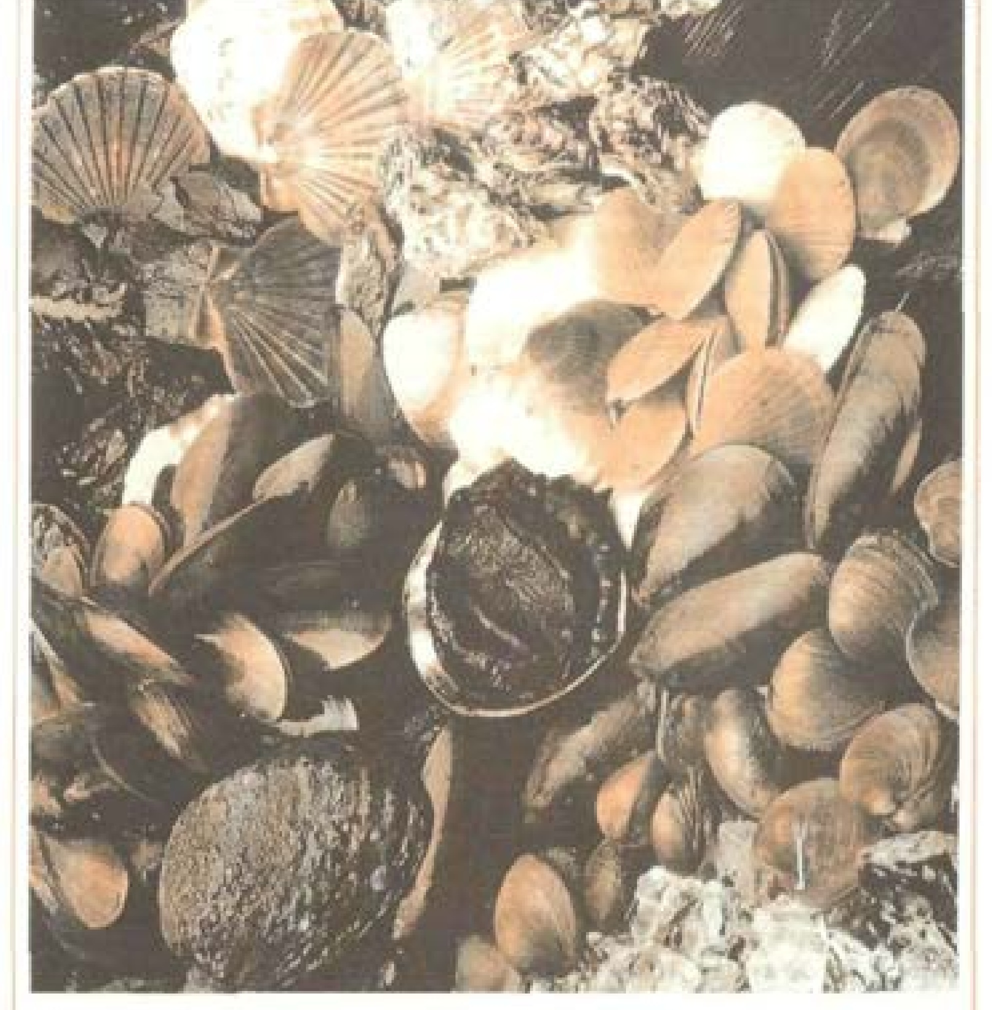




es importante destacar que la prefabricación total es la que ofrece rápida ejecución y simplificación del trabajo en sitio.

TRABAJOS CONSULTADOS

– Tesis proporcionadas por el Instituto de la Construcción de Edificios de la Facultad de Arquitectura.
– Informes de la Construcción No. 362.



Mareas Rojas

Por el Dr. José Pedro Dragonetti Saucero* y la Dra. Silvia Peruggia**

ESTE nombre que se ha popularizado últimamente entre nosotros, puede que nos resulte bastante enigmático, no quedándonos muy claro de qué se trata, sabemos que cuando se presentan no podemos consumir productos del mar, pero ¿qué es, qué productos son los que no podemos consumir, cuáles son las consecuencias si lo hacemos, es un fenómeno nuevo, etc.?

En fin, son muchas las interrogantes y más aún las dudas que se nos plantean con

respecto al tema, en el presente artículo trataremos de aclarar este panorama en la forma más sencilla y clara posible, para esto lo mejor es ir respondiendo las preguntas una por una.

¿Qué es la marea roja?

Es un fenómeno natural, que se produce tanto en aguas interiores (ríos, arroyos, lagos, etc.) como en el mar, siendo mucho más peligroso en este último caso.

Consiste en un desarrollo excesivo de determinados organismos acuáticos (pertenecientes al fitoplancton).

A este fenómeno se le llama floración, debe quedarnos claro que no es una contaminación, ya que los organismos responsables son naturales del medio.

¿Por qué se llama marea roja?

Se debe a que en determinadas ocasiones estas floraciones van acompañadas por un cambio en la coloración de las aguas, que pueden presentarse rojizas, pardo rojizas, pardas, pero los cambios de color no necesariamente acompañan las floraciones, éstas pueden presentarse sin ningún cambio en la coloración de las aguas que nos adviertan que el fenómeno está presente.

Estas manifestaciones de la naturaleza pueden parecernos "cosa nueva", sin embargo el hombre tiene conocimiento del tema seguramente desde la prehistoria; la primer cita que se tiene del fenómeno se encuentra en la Biblia (Exodo, 7, 20-21)."Y toda el agua del Nilo se convirtió en sangre. *Los peces del Nilo murieron y el río dio un* olor tan pestilente que los egipcios ya no pudieron beber sus aguas. Entonces hubo sangre en todo el territorio de Egipto".

Probablemente la primer cita científica de envenenamiento por ingestión de bivalvos sea la aparecida en "Ephemerides des curiex de la nature" (1698), en el continente americano probablemente la primer cita sea la del naturalista Mr. Menzies perteneciente a la expedición del capitán George Vancouver al Océno Pacífico (1798), en que un tripulante de la misma fallece tras la ingestión de mejillones.

Como vemos, los registros y noticias sobre el tema vienen de muy remoto y de las más variadas fuentes.

¿Todos los productos de la pesca son peligrosos?

Esta sin lugar a dudas es una de las interrogantes que más preocupan al público en general.

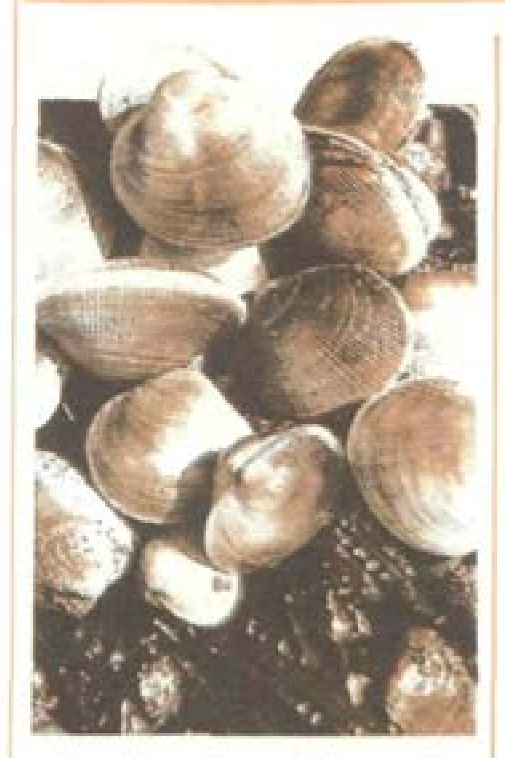
Los únicos organismos potencialmente peligrosos son los moluscos bivalvos, en nuestras costas MEJILLONES *(Mytilus edulis platensis)*, ALMEJA AMARILLA *(Mesodesma mactroides)* y BERBERECHOS *(Donax hanleyanus)*.

Estos mariscos se alimentan por filtración, por lo que en su tracto digestivo acumulan la toxina siendo por lo tanto peligrosos para el consumidor.

El resto de los productos de la pesca PECES, CALAMARES *(Illex argentinus)*, CALAMARETES *(Loligo brasiliensis)*, etc., NO REPRESENTAN NINGUN RIESGO PARA EL CONSUMIDOR.

¿El tratamiento culinario puede inactivar la toxina?

La toxina es la más potente que se conoce, resiste las altas temperaturas (termoresistente), no siendo afectada tampoco por los medios ácidos (ácido acético, cítrico,



etc.), por lo que ni los tratamientos culinarios, ni las tecnologías de procesamiento conocidas (congelación, salazón, conservería, etc.) destruyen a la toxina, por lo tanto lo único que podemos hacer durante la ocurrencia del fenómeno es abstenernos de consumir moluscos bivalvos.

La autoridad que está a cargo de los monitoreos permanentes de las poblaciones de bivalvos es el INSTITUTO NACIONAL DE PESCA (INAPE), quien establece y levanta las vedas.

Síntomas y cura de la intoxicación

La toxina que deriva de la marea roja (red tides) como se explicó, es concentrada por los bivalvos y posee acción curarizante (símil al curare) por lo que los síntomas se correlacionan con éste.

La dosis letal es estimada en 0.3 a 1 mg, en un mejillón pueden verse por encima de 50 veces esta dosis.

Clínicamente la sacitoxicidad (la toxicidad producida por estos dinoflagelados) se ve después de 30 minutos luego de la ingestión de los moluscos y su gravedad dependerá de la cantidad ingerida y de lo contaminado que pueda estar esa muestra.

Los síntomas más frecuentes que presenta el paciente intoxicado son calambres musculares, náuseas, vómitos y diarrea, pudiendo presentarse hasta las 24 horas posteriores de la ingesta.

Los casos más severos: disestesias bucolinguales, sensación de "flotar" con hiperestesia urente en las extremidades, acompañado en lo neurológico de dismetría, temblores, disartria, disfagia, ataxia, fasciculaciones y convulsiones. La muerte puede verse por paro cardíaco con alteración de la conduccion cardíaca o por paro respiratorio, con parálisis muscular.

El tratamiento en tiempo y forma consiste en un rescate del tubo digestivo luego de la presumible ingesta de los mariscos contaminados, con inducción de vómito y una vez en asistencia médica la realización de un lavado gástrico, con carbón activado, y el mantenimiento de las funciones vitales respiratoria, cardíaca, renal y hepática en un centro especializado en atención intensiva.

Es de recordar que es una intoxicación prevenible, realizando un buen control epidemiológico por las autoridades, respeto a las advertencias públicas recordando que la ingesta de mariscos estará vedada.

Si por falta de información ocurriera un accidente,la asistencia a un servicio médico podrá, en definitiva, evitar la muerte del paciente.

Bibliografía

Dreisbach - Toxicología Clínica Manual Moderno - México (440-443) 1984.

Golfrank - Toxicologic Emergencies 4th edition Apleton Lange (555-565) 1989.

Hellenhorm - Medical Toxicology Diagnosis and Treatement of Human Poisoning (1197-1199). Eesevier. 1988.

* Veterinario.

** Asistente de la Cátedra de Toxicología de la Universidad de la República.

CUSCUTA spp. Una Maleza a tener en cuenta

Por la Ing. Agr. Dina Basiñez

Directora de División Laboratorios
de Dirección Granos (DIGRA)

En toda siembra que el hombre realiza busca un fin redituable económicamente. Esto se conseguirá cuando se encuentre una ecuación favorable entre los costos de los insumos, el precio de mercado y el trabajo realizado.

Planteados estos principios se observa que los costos deben abatirse pero nunca a expensas de la calidad y tratando a la vez de obtener mayores precios de venta. La mala mercadería no obtiene buen precio.

Este preámbulo tiene como fin alertar a los productores que lean estas líneas, sobre una maleza prohibida en Uruguay por la legislación vigente, denominada **"Cuscuta spp."**.

A veces se piensa que la semilla forrajera utilizada para la implantación de praderas constituye un insumo caro, y se trata de abaratar costos comprando semilla más barata, pero que no siempre es de buena calidad, ya sea por baja germinación, o lo que es peor, por ser portadoras de un número importante de malezas indeseables, la peor de ellas "Cuscuta spp.".

1 - Cuscuta florecida

Esta maleza es una parásita de la cual existen alrededor de 170 especies en el mundo, teniendo la particularidad de instalarse sobre una gran diversidad de especies, desde leguminosas de cultivo, alfalfa, tréboles y lotus con diferente intensidad, hasta cultivos hortícolas, plantas acuáticas, así como en otras malezas.

Cuscuta spp. se presenta como un fino filamento amarillo/anaranjado con hábito de crecimiento de enredadera, lo que permite su extensión sobre los cultivos muy rápidamente formando manchones de un metro o más de diámetro.

Los tallos filamentosos pueden multiplicarse vegetativamente lo que aumenta su agresividad y peligro, ya que trozos de los mismos pueden ser llevados por herramientas o maquinaria que se trasladen de lugares infestados a otros libres del parásito, y también por medio del ganado.

Cuscuta spp. parasita absorbiendo la savia de sus huéspedes para lo cual emite e introduce en los tallos unos pequeños órganos de succión (haustorios) mediante los cuales se alimenta, disminuyendo así la producción de las praderas al matar las pasturas.

Con estas características de sobrevivencia, Cuscuta spp. no precisa ni raíz ni hojas para su alimentación, de ahí su apariencia filamentosa.

La plántula de esta maleza no es capaz de sobrevivir muchos días luego de germinar la semilla si no encuentra un huésped adecuado, por ser escasas sus reservas alimenticias, pero la semilla, que es producida en gran cantidad, tiene una cubierta muy impermeable (semilla dura) en un alto porcentaje, lo que representa un peligro de sobrevivencia en el campo quedando a la espera de condiciones más favorables para germinar, como ser altos porcentajes de humedad y temperaturas alrededor de 30° centígrados, lo que explica que en veranos muy lluviosos su expansión sea notoria.

Esta característica ha permitido que se hayan encontrado a nivel internacional ejemplares capaces de germinar luego de 60 años.

2 - Parasitando Trébol rojo

3 - Manchón en pradera de T. rojo

4 - Quema del manchón como una etapa del control

El tamaño, peso y color de las semillas de Cuscuta spp. es semejante a algunas de las especies de leguminosas que parasita, constituyendo una gran dificultad para el procesamiento de las mismas (no totalmente eficaz), siendo muy costoso el uso de maquinaria específica.

Dadas las características de esta maleza, lo apropiado para que no continúe su difusión infestando nuevos campos y que la calidad de las semillas forrajeras sea alta es preciso:

– Sembrar semilla libre de Cuscuta spp.

– No utilizar herramientas que vengan de otras chacras si no se tiene la precaución de una limpieza adecuada.

– No utilizar fardos contaminados, los que al comerlos el ganado diseminan con sus deyecciones las semillas que permanecieron viables dada su impermeabilidad y que no son destruidas en el tracto digestivo.

Es verdad, que a pesar de todos los cuidados puede aparecer en las chacras Cuscuta spp. Una posibilidad más es la crecida de los ríos y arroyos que trasladen semillas e infesten campos sanos.

Existen una serie de medidas que hay que utilizar lo más rápido posible para tratar de cortar el ciclo e impedir que la planta florezca y semille lo cual hace abundantemente.

– Al detectar la infestación debe buscarse asesoramiento técnico para realizar un estudio del problema, y ver cuál es el programa más efectivo de control.

– No se debe cosechar nunca una pradera que se dejó semillar y está contaminada, y tampoco se debe hilerar y enfardar, ya que esto sólo ayuda a una mayor dispersión de la parásita.

– Si una chacra está infestada, en los años sucesivos se deberá rotar con gramíneas a las cuales la Cuscuta spp. no parasita.

No debemos olvidar que las malezas son aquellas plantas que crecen donde no se las desean, no ocasionando todas el mismo grado de daño, ni teniendo igual agresividad, algunas como Cuscuta spp. son más peligrosas por sus hábitos de crecimiento y difícil separación.

El comercio de semilla forrajera contaminada está prohibido en nuestro país, y es prácticamente imposible el exportar, puesto que ningún mercado acepta tal mercadería, por lo que representa una gran pérdida económica.

Esto nos lleva a repetir, que no se debe pensar sólo en el costo del insumo semilla al implantar una pradera, que la calidad entendida, como una alta germinación, buena pureza y ausencia de malezas prohibidas es lo primordial para seguir siendo un país buen productor de semillas, sin contaminar campos y especialmente con posibilidades seguras de encontrar mercados externos para nuestra producción.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Hunziker Armando T. - "Las especies de Cuscuta (Convolvulaceae) de Argentina y Uruguay". Universidad Nacional de Córdoba. Tomo 1 No. 2 1949/50.

Publicación del INIA (Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria) 1990.

Revista del Plan Agropecuario Cuscuta (Cuscuta spp.) pág. 44 (1) Noviembre 1990. Año XVIII No. 53.

Sabía Usted...

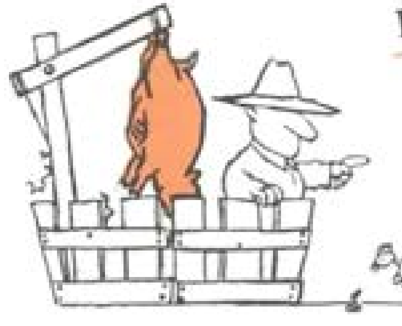
que la HIDATIDOSIS es una enfermedad que se puede prevenir, tomando simples medidas?

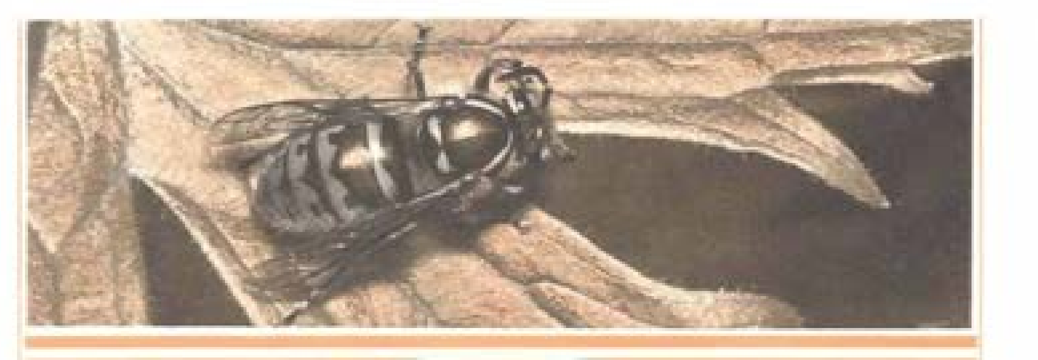
- No dar achuras a los perros.
- Dar la pastilla de medicamento.
- Tener solamente los perros que se puedan atender.
- Lavarse las manos luego de tocar un perro y antes de comer.
- Lavar las verduras que se consumen crudas, en chorro fuerte de agua.

... Y ENTONCES SI, PODEMOS EVITAR QUE NUESTROS HIJOS PUEDAN VERSE AFECTADOS EN SU ORGANISMO.

COMISION HONORARIA DE LUCHA CONTRA LA HIDATIDOSIS

Ministerio de Salud Pública





Manejo de los Plaguicidas durante la Polinización

Por el Ing. Agr. Julio G. Reolón

Dirección de Protección Vegetal M.G.A.P.
Integrante de la Sociedad Apícola Uruguaya

En la actualidad es de reconocida importancia la polinización por abejas domésticas (Apis Melifera) en una serie de cultivos para obtener una producción adecuada.

Teniendo en cuenta la importancia de las abejas como agente de polinización y debido a la importancia de la apicultura como producción en el país, se debe proteger a las abejas de la intoxicación por agrotóxicos.

En contraposición con esto, la protección de los cultivos de insectos plaga mediante control químico, en la actualidad es una medida de manejo de tanta o mayor importancia que la polinización.

Es importante indicar que aunque los plaguicidas no son creados para el combate de abejas, éstas son susceptibles a una cantidad importante de los mismos. En estudios realizados recientemente en la Universidad de California sobre protección de las abejas, determinaron que de una lista de 399 pesticidas el 20% se comportaron como muy tóxicos, el 15% como moderadamente tóxicos y el 65% relativamente poco tóxico o no tóxicos, pero en determinaciones a campo se vio que menos del 50% de los plaguicidas aplicados en EE.UU. son muy tóxicos a moderadamente tóxicos. En la figura 1 se ve la curva de mortalidad de abejas de acuerdo con la dosis de producto que se les aplicó, lo que nos da una idea de la cantidad de ingrediente activo necesaria para matar desde el 10% al 98% de la población tratada. La mayor pendiente de las rectas indica que a pequeños aumentos de dosis se dan grandes aumentos en la mortalidad.

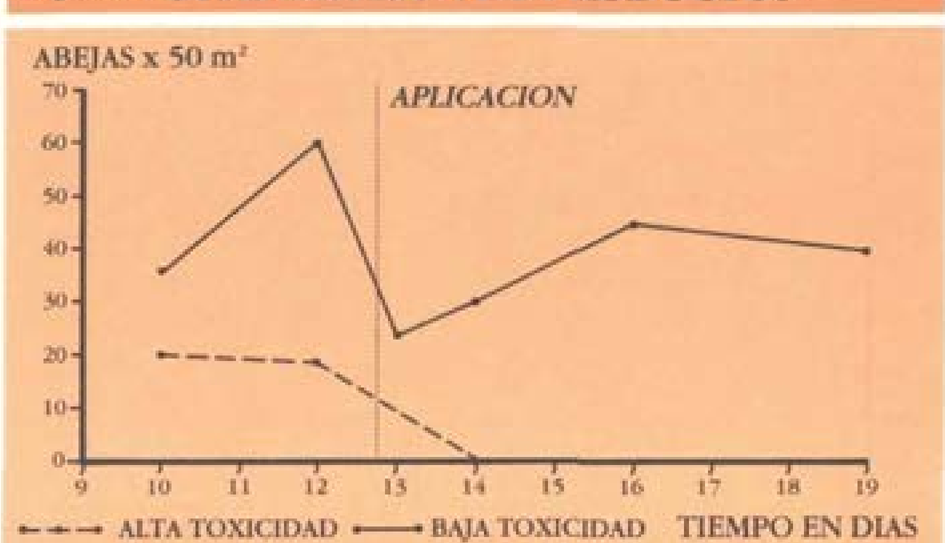
En nuestro país la polinización cobra importancia en una serie de cultivos (ejem. manzano, girasol, alfalfa, tréboles, etc.).

Durante la floración se puede dar un ataque de plagas a las que hay que controlar. Cabe destacar en este punto que el control de la plaga se debe realizar con el producto y la dosis más adecuados de modo de no favorecer la resistencia de la misma, que nos lleva indefectiblemente a controlarla

% DE MORTALIDAD
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
2
PARATION
CARBARYL
DDT
TOXAFENO
0.1 0.3 0.5 1 2 5 10 30 50 100
DOSIS EN MICROGRAMO/ABEJA

Figura 2 **PRODUCTO CON REPELENTE**

ABEJAS x 50 m²
70
60
50
40
30
20
10
0
APLICACION
9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
10 G.A.I./HA
20 G.A.I./HA
TIEMPO EN DIAS



con productos más peligrosos, a mayores dosis y con mayor frecuencia, lo que trae problemas para la polinización y la actividad de los insectos beneficiosos.

Un buen control químico de plagas requiere un conocimiento acabado de lo que se llama nivel de daño económico, o sea a partir de qué nivel de daño se considera indispensable la aplicación de un agrotóxico.

Considerando lo perjudicial que son los plaguicidas para las abejas y los demás insectos polinizadores, lo mejor es no aplicar insecticida durante la floración.

Por otro lado es de esperar que durante la floración se dé un ataque de alguna plaga que hay que controlar por medio de productos químicos (por ejemplo control de lagartas en leguminosas y oleaginosas). Un manejo adecuado en este momento es un control eficiente de la plaga con un efecto mínimo sobre los insectos beneficiosos.

Para lograr esto se requieren una serie de pasos de tal forma de compatibilizar los distintos agentes: el apicultor debe estar en contacto con los vecinos del establecimiento que poliniza, para informar de la presencia de las colmenas en el lugar e informarse a su vez de los cultivos presentes en la zona y los tratamientos que éstos requieren. En cuanto a la decisión de aplicar un plaguicida, se debe consultar a un Ingeniero Agrónomo para informarse, de modo de elegir un producto lo más específico posible, para controlar la plaga, con la toxicidad más baja posible para abejas. Cuando se decide qué producto se va a aplicar se debe leer la etiqueta, dado que en todas las etiquetas de los productos agroquímicos registrados por la Dirección de Protección Agrícola del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca se indica la toxicidad para abejas del producto y las medidas de precaución a tomar con las colmenas cuando se aplica el mismo.

Con la creación de productos repelentes para abejas y el agregado de los mismos a los agrotóxicos se abre una alternativa de aplicación del tóxico con un riesgo de intoxicación menor. En los **cuadros 1 y 2** y en las **figuras 2 y 3** se observa una baja considerable de la actividad de las abejas posteriormente a la aplicación. En la figura 2 donde lo que se aplicó fueron dos dosis de un producto que contiene repelente, se observa que la actividad de las abejas baja durante la aplicación y un corto período

posterior, pero luego aumenta, se observa que el aumento de la actividad está condicionada a la concentración. En cambio en la figura 3 donde se aplicaron dos productos de diferente toxicidad para abejas pero que no contienen repelente, se observa que luego de la aplicación del producto de alta toxicidad para abejas la actividad de las mismas disminuye drásticamente y no se recupera, lo que nos indica que el producto mató las colonias, en cambio como es lógico luego de la aplicación del producto de baja toxicidad para abejas disminuye la actividad pero se recupera la misma rápidamente.

Se debe poner en conocimiento a los apicultores que están polinizando un cultivo y a los que polinizan cultivos vecinos que se va a aplicar un plaguicida, para que éstos tomen las precauciones necesarias para evitar la intoxicación, ya sea con el tapado de piqueras durante 12 ó 24 horas desde el momento de la aplicación, si el producto es poco o no tóxico para las abejas, o el retiro de las colmenas a 4 km de distancia por un período de 30 días, si el producto es muy tóxico.

En lo referente a la aplicación del producto se debe evitar principalmente en tratamientos aéreos el tamaño de gota muy pequeño, menos de 200 micras y la pulverización a bajo y ultrabajo volumen, así como la aplicación con vientos excesivos por el problema de la deriva de producto. En cuanto al momento, se debe evitar la aplicación durante las horas pico de actividad de las abejas; experimentos especialmente diseñados para ello indican que aplicaciones de un tóxico a la misma concentración, se registró el doble de muerte de abejas si se aplicaba de día que si se aplicaba de noche. Para clasificar los productos de acuerdo con la toxicidad de los mismos para abejas se tiene en cuenta la DL 50 que nos indica la cantidad necesaria de producto para matar el 50% de los individuos tratados.

Los productos que tienen una DL50 menor que 2 microgramos se clasifican como muy tóxicos, los que tienen una DL50 entre 2 y 11 microgramos medianamente tóxicos y los que tienen una DL50 mayor de 11 microgramos se clasifican como relativamente no tóxicos.

Los insecticidas se clasifican dentro de los cuatro grupos.

Es de considerar que la mayoría de los fungicidas y defoliantes, herbicidas y el 60% de los acaricidas entran en la clasificación de relativamente no tóxicos.

Tiempo en días	Abejas por 50 m2	
	10 g.i.a./há	20 g.i.a./há
9	-	-
10	28	60
11	64	65
12	30	10
13	-	-
14	34	12
15	-	-
16	-	16
17	52	-
18	-	-
19	40	20

Cuadro 1. Comparación de dos dosis de un producto que contiene repelente para abejas.

Tiempo en días	Abejas por 50 m2	
	Producto tóxico	Producto no tóxico
9	-	-
10	35	20
11	-	-
12	20	62
13	26	-
14	0	35
15	-	-
16	-	46
17	-	-
18	-	-
19	-	40

Cuadro 2. Comparación de dos productos (uno tóxico y uno no tóxico para abejas) que no contienen repelente.

Bibliografía consultada

– E.L. Atkins - Extensión agrícola del Departamento de Entomología de la Universidad de California.
– Dadant e Hijos - La Colmena y la Abeja Melífera.
– M. Boroukhovitch - Los plaguicidas y la agricultura. Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca.
– R. Ferenczi - Manual de apicultura.
– E. Viñas - Recomendaciones en el manejo de los plaguicidas y sus efectos sobre la agricultura.

Alambrados Eléctricos:

SU USO EN ESTABLECIMIENTOS GANADEROS

Por el Ing. Agr. Ricardo Methol

El uso de los alambrados eléctricos en el país, se inició hace más de treinta años en explotaciones lecheras para separar chacras o racionar el consumo de pasturas. Los antiguos electrificadores de alto voltaje, eran de bajo costo y tenían un alcance limitado a unos pocos kilómetros; el contacto del pasto con el hilo eléctrico o el más mínimo problema de aislación, neutralizaban el flujo de la corriente y determinaban la rápida descarga de la batería.

A partir de 1960, se desarrollaron en Nueva Zelandia electrificadores de alto poder, en los que un flujo de energía intermitente de alto voltaje, bajo amperaje y muy corta duración, permitía energizar muchos kilómetros de alambrado con un consumo muy bajo.

Este avance tecnológico tuvo en el Uruguay una amplia y rápida difusión y adopción entre productores lecheros y agrícola ganaderos en la década del 70, y 10 años después comenzó a usarse a mayor escala en las áreas de ganadería extensiva. El buen suceso obtenido por quienes primero lo emplearon, fue extendiendo su uso a otros productores y a diversas zonas del país. Ello trajo aparejado, el desarrollo de una pequeña pero pujante industria nacional de fabricación de electrificadores y en el comercio se exhiben gran variedad de modelos y numerosos accesorios.

En este artículo, más que abordar los principios teóricos de su funcionamiento o los detalles constructivos, que han sido muy difundidos por publicaciones especializadas o por los propios fabricantes, nos referiremos a sus posibilidades de uso en establecimientos ganaderos.

Cualquier productor que tiene intenciones de adquirir un equipo de electrificación con este fin, no ignora que el costo por metro de alambrado eléctrico es sustancialmente menor que el de los alambrados convencionales, y que su eficacia es similar. Hasta hace pocos años, existía el prejuicio de que solamente el alambrado convencional resultaba eficaz para el pastoreo

de lanares y vacunos; sin embargo, la experiencia de muchos productores indicó que el resultado de los alambres eléctricos era tan bueno como el de los convencionales y a mucho menor costo, siempre que se utilizaran buenos materiales y el sistema dispusiera de buenas "tierras" y estuviera perfectamente aislado.

El productor que va entonces a adquirir un equipo electrificador, deberá tener en cuenta antes que nada el uso que ha pensado darle al mismo en su establecimiento, buscará una marca de prestigio y con respaldo técnico y considerará de acuerdo con su circunstancia particular los siguientes aspectos:

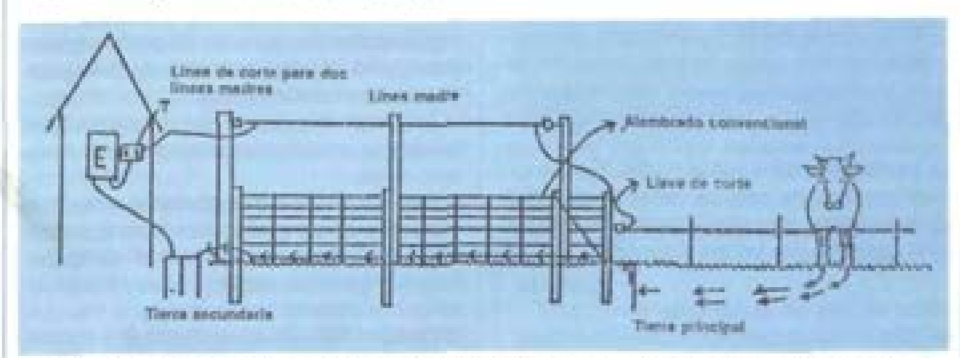
1. El **tipo de electrificador según la fuente de energía** que quiera o pueda disponer para su funcionamiento. Existen en el comercio equipos a pilas, batería, corriente de 220 voltios y a paneles solares.

Estos últimos son de mayor costo que los mencionados en primer término, y convierten la energía del sol en corriente continua que alimenta el equipo y mantiene cargada la batería; ello permite un funcionamiento continuo durante la noche y en días nublados; el panel solar debe mirar al Norte y estar plenamente expuesto al sol en ángulo de 45-50°.

2. **El poder de electrificación.** Los fabricantes disponen de una gran variedad de modelos, cuyo radio de acción alcanza de 3 a 120 kilómetros. Obviamente, la potencia del electrificador que se va a adquirir dependerá de la planificación efectuada para su uso; no tendría sentido comprar un equipo de alta potencia y mayor costo, para electrificar algunos cientos de metros de alambrado. Sin embargo, a un uso inicial relativamente simple como puede ser, partir en dos un potrero de gran superficie, el productor puede resolverse a efectuar un programa de subdivisiones mucho más complejo. Esto haría recomendable, la adquisición de un equipo de más poder, que el que inicialmente se precise.

3. Si las líneas eléctricas a construir serán **permanentes** o **temporarias.** Las primeras funcionarán como alambrados definitivos de larga vida, en medida que se les haga un mantenimiento adecuado; deben ser construidos con buenos materiales – alambre nuevo, liso y galvanizado 17/15 ó 16/14, postes, piques y aisladores de la mejor calidad posible– y un anclaje (riendas) suficientemente fuerte como para permitir una tensión razonable de los hilos.

Si se van a construir varias líneas de alambrados eléctricos permanentes es conveniente instalar el electrificador en el galpón del establecimiento y llevar la corriente a los potreros a través de una o dos líneas madres, soportadas por los alambrados convencionales existentes, o por columnas de suficiente altura para permitir el paso de los animales. Si el uso previsto para los alambrados eléctricos, es únicamente el manejo o la administración de pasturas permanentes o temporarias, será bueno pensar en líneas de corta duración que una vez usadas, se levantarán para iniciar nuevos laboreos en la chacra, naturalmente estos materiales quedarán depositados en el galpón, para el armado de otras líneas eléctricas en el momento oportuno.



Esquema de un equipo instalado en el galpón, con sus tierras principal y secundaria, línea madre, llaves de corte y el alambrado eléctrico para vacunos.

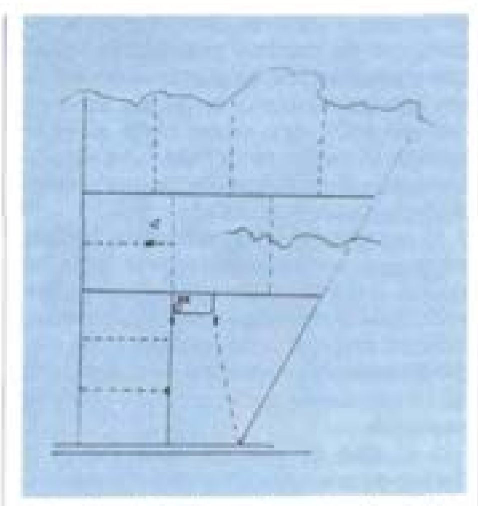
Para alambrados eléctricos temporarios, podrá llevarse la corriente desde la instalación centralizada del galpón por medio de la línea madre a ese sector, o ubicar directamente el electrificador y la fuente de energía en la pradera o cultivo a pastorear, con alguna protección de bajo costo para preservar el equipo de la intemperie. Por su propio uso temporario, en este tipo de líneas se podrán usar materiales de menor calidad y puntales en lugar de riendas manteniendo siempre una buena aislación.

3. La **clase de hacienda que va a pastorear** determina el tipo de alambrado y el número de hilos que se van a emplear (Cuadro 1).

Existen sistemas de producción muy claramente definidos y muy estables como son los tambos o muchos establecimientos de invernada; sin embargo en establecimientos pequeños y medianos, la variabilidad de los precios determina a menudo cambios drásticos en la orientación del sistema de producción para mantener los ingresos. Por esta razón, establecimientos que por cualquier circunstancia no mantienen un esquema de producción estable, deben pensar en alambrados eléctricos que les permitan trabajar con cualquier tipo de hacienda.

En numerosas publicaciones se señala que el alambrado eléctrico es más una barrera mental que una barrera física; el lanar o el vacuno que ha recibido una "patada" en su hocico húmedo, recuerda que si intenta volver a franquear ese obstáculo, volverá a recibir el desagradable golpe de corriente; y por eso lo respeta. Esto es así, en la medida que todo el sistema funcione correctamente.

Si la fuente de energía no está en buenas condiciones, o se ha producido una rotura en el mecanismo del electrificador o las tierras no son las indicadas o los hilos no están bien aislados, el principio teórico de la barrera mental no se cumplirá. Condiciones severas de sequía, fallas producidas que no se reparan rápidamente, restricciones grandes del forraje disponible, provocarán pasadas de animales y la idea de que el alambrado es ineficaz.



Empotreramiento de un predio que tiene 4 potreros y un piquete con alambrados convencionales marcados en trazo continuo. La nueva subdivisión en 13 potreros con líneas eléctricas (trazo punteado) ha requerido algunos abastecimientos de agua.

Que los postes estén a 25 ó 30 metros y que el número de piques por centro sea de 5 ó 6, no es demasiado importante. Tanto unos como otros actúan como sostenes y separadores de hilos y para que los animales visualicen su presencia. Si la línea no está también suficientemente tensa, se formarán senos entre piques y postes que modificarán la altura del alambrado o las distancias entre hilos, facilitando el pasaje de los animales.

En materia de aislación, el rango de efectividad indica que los mejores aisladores son los de porcelana, vidrio o madera dura, siguiéndoles después los de prolipropileno y en último término los trozos de caño plástico de fabricación casera.

Las posibilidades de uso de alambrados eléctricos en establecimientos ganaderos son varias.

Una de ellas es **completar el empotreramiento de un predio con pocas subdivisiones.** La mayoría de los establecimientos ganaderos del Uruguay tienen un empotreramiento insuficiente y a menudo poco adecuado. De acuerdo con una encuesta de DICOSE en 1984 a productores pecuarios cuyos establecimientos no disponían de pasturas mejoradas, el 75% de los

mismos sólo tenían de 2 a 5 potreros; los mayores porcentajes se daban en predios medianos y pequeños.

Con estos niveles de subdivisión, ni se pueden separar categorías o especies animales de distintos requerimientos ni hacer un manejo razonable del pastoreo de campo natural.

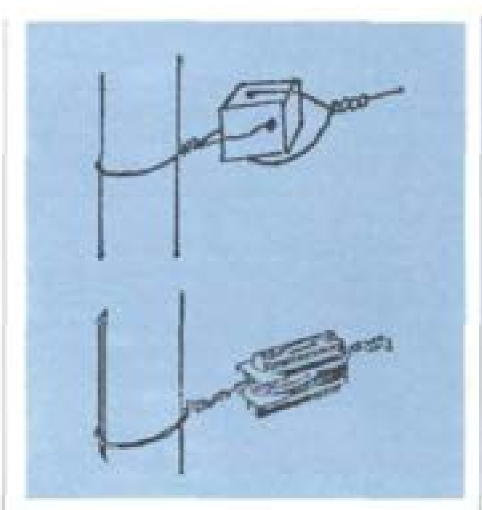
Cualquier establecimiento en pocos años y con una inversión moderada puede establecer 15 ó 20 potreros con alambrados eléctricos definitivos. Esta subdivisión permitirá un aumento de la dotación original y la posibilidad de realizar pastoreos diferidos para novillos de engorde, destetes lanares y vacunos, y majadas próximas a parir. Estos sistemas de pastoreo sin llegar a esquemas muy sofisticados, servirán para adecuar los momentos de consumo a los ciclos y estados fisiológicos de pasturas y animales, favorecer el macollaje de especies perennes o la germinación de las anuales, permitir la formación de reservas en las plantas o acumular forraje para períodos críticos. Todas estas prácticas aumentan la productividad del establecimiento y mantienen en buena condición el tapiz natural.

Otra posibilidad de uso, y dentro de lo que sería una etapa de tecnificación más avanzada una vez que se haya completado la subdivisión básica, sería destinar un área relativamente pequeña para formar una unidad de pastoreo rotativo con 8 a 10 potreros, a ser usada con categorías de bajos requerimientos. Tales son los capones de dos dientes en adelante o los novillos de más de dos años, si su venta es más o menos lejana.

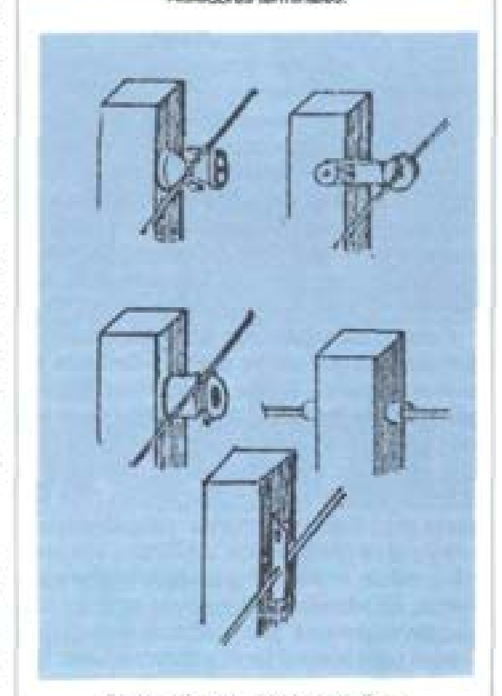
Con estas categorías pueden usarse cargas bastante altas y hacer un excelente aprovechamiento del pasto, obteniendo importantes producciones de lana o de carne magra por há, adecuando los días de pastoreo y descanso al potencial productivo del campo.

En la unidad así trabajada, se logra un buen consumo de pastos duros y malezas, además de conseguir una ajustada administración del forraje en períodos de escasez.

Las áreas del campo que no forman parte de la unidad, se ocuparán con las categorías restantes de requerimientos mayores o más variables, en pastoreos continuos o diferidos de manera de obtener buenas performances por cabeza y no por há ocupada.



Aisladores terminales.



Distintos tipos de aisladores de línea.

Una tercer alternativa de uso de alambrados eléctricos en predios ganaderos, es **facilitar el manejo de pasturas sembradas.**

Un área pequeña de acuerdo con cada tipo de explotación de este tipo de pasturas, se reconoce como fundamental para obtener aumentos efectivos y estables de la producción de todo el predio. La misma, compensará las deficiencias en cantidad o calidad del forraje del campo natural, sobre todo en los meses de invierno.

Por su tamaño reducido en relación al del establecimiento, la administración, uso y manejo de estas pasturas es de vital importancia; la subdivisión de la misma en varias parcelas, asegurará una alta producción y contribuirá a darles mayor persistencia.

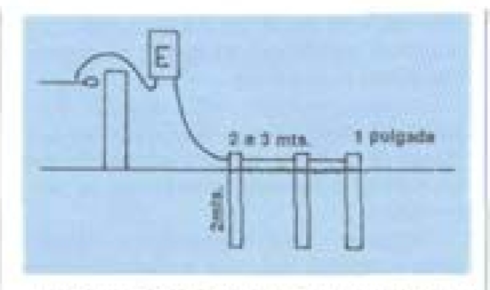
Su uso con categorías muy eficientes y de rápido retorno económico, como vacunos de engorde para venta en post zafra, ovejas de cría para producir corderos de venta, o borregos para esquila temprana y venta inmediata, es esencial. El pastoreo rotativo, es aquí una herramienta indispensable para manejar dotaciones elevadas con altos requerimientos.

El máximo aprovechamiento de estas pasturas, se obtiene con pastoreos en franjas durante algunas horas del día. La instalación de los alambrados eléctricos temporarios destinados a subdividir la pradera durante su vida útil –4 ó 5 años– se hará una vez comprobada la efectividad de la siembra.

Cinco u ocho parcelas fijas utilizadas rotativamente con carga animal adecuada y suficiente para 5-6 días de pastoreo puede ser una alternativa de uso en años normales; el pastoreo en franjas móviles en las que se asigna una superficie de pastura dimensionada al número de animales para el consumo diario, aumenta considerablemente el rendimiento de la pradera y la posibilidad de mantener gran número de cabezas, en situaciones forrajeras críticas. El uso de "carreteles" para vacunos solos o de "redes para ovejas" facilita enormemente el traslado diario de estas subdivisiones dentro de las franjas.

Cualesquiera sean las aplicaciones de los alambrados eléctricos en el predio, la experiencia de los usuarios concluye en que es útil tener en cuenta los siguientes puntos:

– Los costos por metro disminuyen cuanto mayor es el metraje construido.



La tierra principal en este caso está constituida por tres caños de hierro galvanizado de una pulgada, unidos entre sí y al electrificador un alambre grueso también galvanizado.

– La vigilancia de todas sus partes debe ser periódica y el mantenimiento más frecuente. Las "llaves de corte" y un voltímetro, son accesorios que evitan innecesarias pérdidas de corriente o detectan fallas del sistema.

– La eficacia es alta, pero disminuye en condiciones de sequía y puede resentirse ante extremas restricciones del forraje disponible. Un 2 ó un 3% de los animales son menos sensibles a la descarga eléctrica o se ingenian para pasarlos sin sentirla.

– Las roturas de los electrificadores a veces se producen, por lo que es conveniente contar con un equipo suplente. Cuanto mayor es la cantidad de líneas construidas, la atracción de rayos en tormentas eléctricas, es más alta. En estas circunstancias, de ser posible, debe desconectarse la fuente de energía: ello se facilita, si la instalación está en el galpón y no en el campo.

– La formación de óxido en las conexiones, el uso de alambres herrumbrosos, aisladores de mala calidad o tierras poco efectivas, son las causas más comunes de fallas.

Cuadro 1
Tipos de alambrados eléctricos

	Número de hilos	Distancia de hilos al suelo
Ganado vacuno adulto	1	80 cm
Ganado de cría	2	40 y 80 cm
Lanares solos	2	20 y 40 cm
Lanares y vacunos	3	20, 40 y 80 cm

punto

Cayó piedra.

Hay dos formas de decir estas palabras:
con desesperación o con tranquilidad.
Elija la tranquilidad:
contrate un Seguro contra Granizo
del Banco de Seguros del Estado.

**BANCO
DE SEGUROS
DEL ESTADO.**

Delante de todos. Detrás de Ud.

Nuestros Peces Autóctonos

Por el Dr. Daniel Carnevia

Técnico del Instituto de Investigaciones Pesqueras (Fac. Vet.). Miembro de la Asociación Uruguaya de Acuaristas

I - LAS CYNOLEBIAS

Dentro de la fauna de peces de agua dulce que habita nuestro país, existe un género muy interesante de pequeños peces que viven en charcas estacionales: el género *Cynolebias*.

Estos peces presentan unas adaptaciones especiales que les permiten vivir como poblaciones permanentes en cuerpos de agua que desaparecen una parte del año.

Se caracterizan estos peces por su pequeño tamaño, alcanzando las especies mayores los 10 cm de largo y las menores tan sólo 3 cm.

Las *Cynolebias* son peces de nadar lento y muy territoriales, adaptadas a vivir en aguas quietas. Poseen boca fuertemente armada con dientes en ambas mandíbulas, lo que nos indica sus hábitos carnívoros. Su alimentación se basa fundamentalmente en pequeños invertebrados como las larvas de mosquito, pulgas de agua *(Daphnias sp)*, pequeños crustáceos como los *Gammarus sp*, y si encuentra pequeños peces (como madrecitas o aun crías de su misma especie) también pueden servirle de alimento.

PRINCIPALES ESPECIES EN URUGUAY

Todas estas especies están dentro de la familia Rivulidae, que pertenece al orden Cyprinodontiformes.

Si bien hay diferencias entre las mismas, todas se caracterizan por presentar pequeño tamaño, alcanzando las especies mayores los 10 cm de largo y las menores tan sólo los 3 cm.

En todas, los machos son de mayor tamaño que las hembras y también de mayor colorido, destacándose el color de las aletas impares (dorsal, anal y caudal) fundamentalmente en la gama de los verdes, turquesas, azules y celestes. También presentan coloración en los flancos, la que generalmente es en forma de bandas oscuras (azules o verdosas) sobre fondo crema o pardo.

1 - Cynolebias adloffi AHL, 1922

Los machos alcanzan los 6 cm y presentan el cuerpo color verde claro con 9 a 12 franjas verticales más oscuras. Las aletas impares son de color azul.

Las hembras, de 4 cm, son amarronadas con franjas tenues más oscuras. Tienen dos manchas oscuras en aleta caudal.

Se distribuyen geográficamente en la cuenca de la Laguna Merín (Rocha y Treinta y Tres).

2 - Cynolebias viarius VAZ FERREIRA, SIERRA & SCAGLIA, 1964

Los machos alcanzan los 6 cm y tienen el cuerpo amarronado con unas 10 franjas verticales verde claro. Las aletas son verdosas con ocelos verde claro y una franja oscura en borde de la anal.
Las hembras son de 4 cm, color marrón anaranjado con manchas más oscuras.
Habitan en la cuenca de la Laguna de Castillos (Rocha).

3 - Cynolebias bellotti STEINDACHNER, 1881

Los machos alcanzan unos 6.5 cm, presentando el cuerpo de color amarronado con 12-17 franjas verticales celeste verdosas. Las aletas son celeste verdosas con ocelos verde esmeralda.
Las hembras, que alcanzan los 4.8 cm, son de color anaranjado opaco con manchas alargadas más oscuras.
Habitan en los departamentos de Colonia y Soriano.

4 - Cynolebias melanoorus AMATO, 1986

Los machos alcanzan los 4 cm y tienen el cuerpo color gris oliváceo con franjas verticales más claras. Aletas gris oscuro con manchas claras y borde libre oscuro.
Las hembras de unos 2.8 cm, tienen la coloración parda con manchas oscuras irregulares.
Se distribuyen en el norte del país (Tacuarembó).

5 - Cynolebias luteoflammulatus VAZ FERREIRA, SIERRA & SCAGLIA, 1964

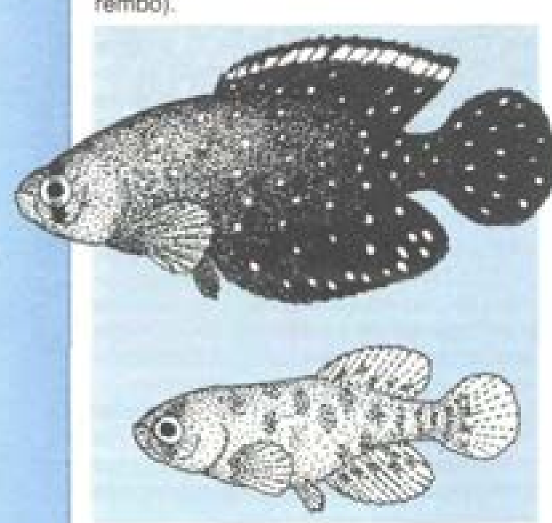
Los machos de 6 cm, tienen la parte anterior del cuerpo de color gris anaranjado y la parte posterior atravesada por bandas amarillo verdosas. Aletas verdosas con manchas alargadas amarillo verdosas.
Las hembras de unos 4 cm son amarronadas con bandas verticales ahumadas y aletas transparentes.
Habitan en el departamento de Rocha.

6 - Cynolebias gymnoventris AMATO, 1986

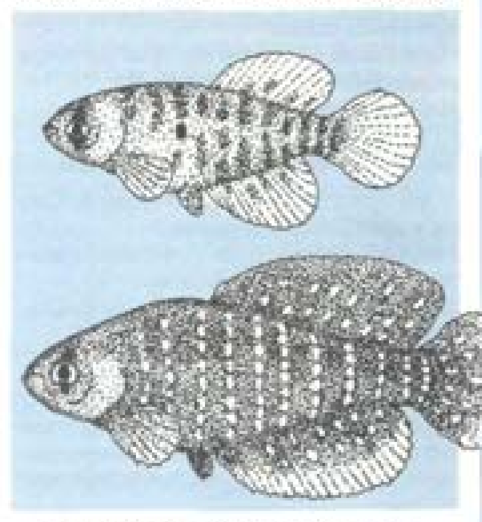
Los machos alcanzan unos 3 cm y tienen el cuerpo azul oscuro con 4-7 franjas verticales crema. Aletas azul oscuro con ocelos azul turquesa.
Hembras de unos 2.5 cm y color marrón claro y manchas irregulares más oscuras.
Se distribuyen en el departamento de Rocha.

7 - Cynolebias alexandrii CASTELLO & LOPEZ, 1974

Los machos alcanzan unos 5 cm y sobre un fondo gris azulado presentan 7 a 10 franjas verticales azul oscuro. Las aletas impares son azuladas con ocelos amarillo verdosos.
Las hembras, de unos 4 cm, son de color pardo con manchas irregulares más oscuras.
Habitan en el departamento de Paysandú.



Cynolebia nigripinnis. REGAN - 1912



Cynolebias bellotti STEINDACHNER - 1881

8 - Cynolebias nigripinnis REGAN, 1912

Los machos, que alcanzan unos 4 cm, presentan el cuerpo y aletas de color azul oscuro con ocelos verde azulados. En la aleta dorsal se unen los ocelos formando una banda submarginal característica.
Hembras de 3.5 cm con color amarronado con manchas oscuras irregulares.
Se distribuyen en los departamentos de Colonia, Soriano, Paysandú y Tacuarembó.

9 - Cynolebias affinis AMATO, 1986

Los machos alcanzan los 3 cm y tienen el cuerpo y aletas azul oscuro con ocelos azul turquesa brillantes.
Las hembras, de unos 2.5 cm, tienen color naranja claro con manchas irregulares oscuras.
Se distribuyen en Tacuarembó.

10 - Cynolebias prognatus AMATO, 1986

Los machos llegan a los 7 cm, y son de color pardo oliváceo con manchas irregulares crema que se extienden a las aletas.
Hembras de 6 cm con menos colorido que el macho.
Habitan en el departamento de Rocha.

11 - Cynolebias cheradophilus VAZ FERREIRA, SIERRA & SCAGLIA, 1964

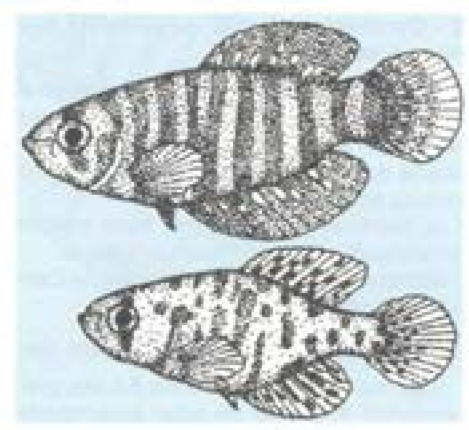
Los machos alcanzan los 10 cm y presentan un color amarronado con franjas verticales verde oliva. Aletas gris azuladas con ocelos claros.
Hembras de unos 8 cm con color pardo salpicado de manchas más oscuras.
Habitan en el departamento de Rocha.

12 - Cynolebias cinereus AMATO, 1986

Machos de unos 6 cm, con color de cuerpo y aletas verde grisáceos.
Hembras de unos 5 cm con cuerpo claro y manchas irregulares oscuras.
Se distribuyen en el departamento de Colonia.

13 - Cynolebias wolterstorffii AHL, 1924

Los machos alcanzan los 6.5 cm, y presentan el cuerpo azulado con ocelos amarillentos. Aletas verde oliva con ocelos amarillentos.
Las hembras, de 6 cm, presentan sobre un fondo amarronado manchas más claras.



Cynolebias viarius VAZ FERREIRA, SIERRA y SCAGLIA - 1964

Habita en los departamentos de Rocha y Maldonado.

14 - Cynolebias melanotaenia REGAN, 1912

Los machos alcanzan los 3 cm y tienen el cuerpo anaranjado claro, con varias bandas horizontales rojizas con reflejos verdosos. Las aletas son transparentes con ocelos rojos y verdes.
Las hembras, de unos 2 cm, tienen el cuerpo de color naranja con una banda horizontal rojo oscura que atraviesa todo el cuerpo en sentido horizontal. Aletas con ocelos rojizos.
Habitan en el departamento de Rocha.
De todas las especies mencionadas, *C. viarius, C. melanoorus, C. luteoflammulatus, C. gymnoventris, C. affinis, C. prognatus, C. cheradophilus y C. cinereus*, se distribuyen solamente en Uruguay, y no se las ha encontrado en ningún otro lugar del mundo.

CICLO BIOLOGICO

Las *Cynolebias* son peces que habitan charcas estacionales fundamentalmente; pero se los ha encontrado en zonas temporales de pantanos o lagunas permanentes y en lagunas de inundación estacionales asociadas a corrientes de agua permanentes.
Las típicas charcas estacionales suelen ser de reducidas dimensiones (100 metros cuadrados hasta 1 hectárea) y de escasa profundidad (15 a 40 cm) en la mayor parte del charco.
Normalmente el fondo está formado por limo y restos vegetales o por una mezcla de

limo y turba; lo que le da al agua un color y unas características químicas definidas. El agua suele ser de pH ácido (5.5 a 7) y blanda (50 a 260 ppm $CaCO_3$).
Los charcos presentan una gran abundancia de vegetación terrestre mezcladas con alguna vegetación palustre, lo que indica la estacionalidad del mismo.
Las Cynolebias comparten el charco con invertebrados y anfibios también de carácter estacional en el charco, como por ejemplo larvas de mosquito, pulgas de agua *(Daphnia sp), Gammarus sp, Nepa cinerea*, larvas de libélula, sanguijuelas, renacuajos, etc.

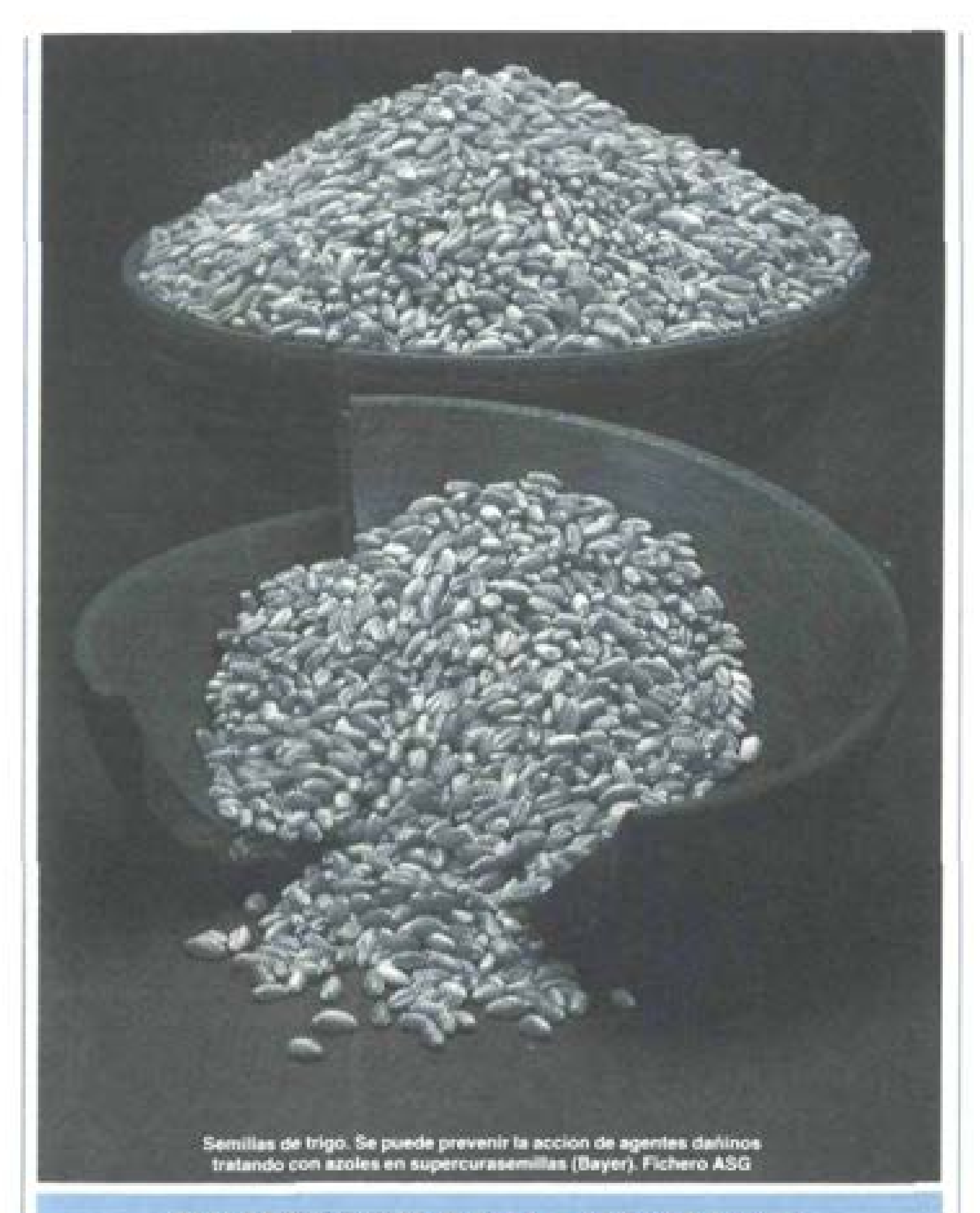
En nuestro país el ciclo de vida de estas especies comienza cuando durante la primavera y comienzos del verano (Setiembre a Diciembre) los peces se reproducen, enterrando sus huevos en el barro del fondo de los charcos a una profundidad de unos 2 a 15 cm aproximadamente. En el correr del verano los charcos se secan, muriendo entonces todos los adultos, mientras que los huevos, gracias a una adaptación especial permanecen viables en el fondo.
Según trabajos de Vaz Ferreira *et all.* (1963), una vez que los huevos se depositan comienza el desarrollo embrionario, cubriendo todas las etapas hasta el alevino completamente formado, momento en el cual el desarrollo se detiene, permaneciendo en este estado suspendido durante tres meses hasta un año.
Al llegar el otoño, las lluvias comienzan a formar nuevamente el charco, que en los meses de Abril-Mayo está más o menos estabilizado, y se produce el nacimiento de los huevos. Lo que dispara la eclosión de los huevos es la hidratación del sustrato, habiéndose observado que a una hora de hidratado el huevo, se detectan movimientos del alevín dentro del mismo. A las dos horas el alevino rompe la membrana del huevo y comienza a emigrar hacia la superficie mediante un trayecto oscilante, con movimientos de la cola que siempre va adelante. A unos 20 grados centígrados puede avanzar un centímetro por minuto en el barro del fondo del charco.

Durante el fin del otoño y el invierno los peces crecen rápidamente, llegando a la primavera con el tamaño adulto y maduros sexualmente, para iniciar un nuevo ciclo.
Estos pequeños peces son muy interesantes para mantener en acuarios, ya sea por su hermoso colorido o por su reproducción tan particular.

En acuarios se deben mantener con agua ligeramente ácida y blanda, alimentándose con alimento vivo (larvas de mosquito, pulgas de agua, tubifex, etc.).

Si ponemos en el fondo del acuario una capa de unos 5 cm de turba o barro, veremos cómo en la primavera los peces se entierran para el desove. Bastará luego con guardar este barro con los huevos en un recipiente con poca humedad durante 3 a 4 meses y luego colocarlo en un acuario con agua de lluvia para observar cómo a las pocas horas van apareciendo las pequeñas *Cynolebias* nadando en el acuario.

	Tamaño (cms)		
Especie	***Macho***	***Hembra***	***Distribución en Uruguay***
C adloffi	6	4	Rocha y Treinta y Tres
C viarius	6	4	Rocha
C bellotti	6,5	4,8	Colonia y Soriano
C melanoorus	4	2,8	Tacuarembó
C luteoflammulatus	6	4	Rocha
C gymnoventris	3	2,5	Rocha
C alexandrii	5	4	Paysandú
C nigripinnis	4	3,5	Paysandú y Tacuarembó
C prognatus	7	6	Rocha
C cheradophilus	10	8	Rocha
C cinereus	6	5	Colonia
C wolterstorffii	6,5	6	Rocha y Maldonado
C melanotaenia	3	2	Rocha



Semillas de trigo. Se puede prevenir la accion de agentes dañinos tratando con azoles en supercurasemillas (Bayer). Fichero ASG

BIOTECNOLOGIA - SOCIEDAD

Los Superpesticidas

Por el Prof. Ing. Agr. Aquiles Silveira-Guido

INTRODUCCION

América Latina está sufriendo dramáticamente un estado de pobreza y de hambruna. Una población de alrededor de 190:000.000 de seres humanos, de la cual un 50% o más tienen la condición de pobre al concluir la década 80. La población pobre ha crecido 70:000.000 de seres con relación a la década del 70. Si bien Uruguay no está englobado dentro de los citados guarismos, puede desmejorar en el futuro si no cambiamos de rumbo. Debemos crecer para desarrollar una suficiencia cultural técnica, de cuya responsabilidad somos concientes.

Hoy, los investigadores científicos nos están dando armas conducentes al respeto *de la ecología, que muchas veces desconocemos* porque no existe una corriente de información suficiente. Son armas que aparentemente nada tienen que ver con la ecología, y sin embargo son el "pivot" de nuestra existencia, supervivencia y de nivelación social. Entre esas cosas poco conocidas está, dentro del quehacer agropecuario, el manejo de la ingeniería genética (tema que trataremos en otra oportunidad) y lo relacionado con la preservación del ambiente con la minimización de productos químicos de poca acción contaminante ya sea por el comportamiento de sus moléculas o más claramente por las bajas dosis que se emplean en la acción pesticida. Las dosis bajas, acentuadamente bajas, agregado a su eficacia, nos ofrece un panorama excepcionalmente satisfactorio en lo que se refiere a economía y mínimo atentado al MEDIO. A estos productos, en nuestro caso, le habremos de llamar superpesticidas, y los hemos encasillado.

La ciencia en esta orientación ha hecho cosas maravillosas como, por ejemplo, combatir un insecto con la décima parte del pesticida clásico por unidad de superficie (zuron versus paranitrofenílico).

En próximas contribuciones escribiremos sobre Control Biológico, que nos da la máxima seguridad científica.

SUPERINSECTICIDAS

Los insecticidas conforman un grupo químico cuyos componentes son, en alguna medida, tóxicos para el hombre, variando desde la dosis letal (DL 50), grado 1 a 12.000, siendo 1 el más venenoso y 12.000 el menos dañino. De todas formas son agentes de contaminación ambiental.

La búsqueda e investigaciones de los últimos años se ha orientado hacia el logro de compuestos de baja toxicidad para el hombre y de alta toxicidad para los insectos, destacándose últimamente, entre otros, la cipermetrina (**dimetilciclopropanocarboxilato**), cuya formulación (con alrededor de 50% de i.a.) se aplica a razón de una media de 80 g. de i.a./há.

Este insecticida es seguro para plantas y animales, y tiene una persistencia satisfactoria por ser bastante resistente a la luz solar, mayor que otros piretroides.

Cualquiera de los otros insecticidas (refiriéndonos a los clásicos) requieren dosis de i.a./há en cantidad cinco veces mayor (Ej. azinfosmetílico). Hecho que no desbalancea sensiblemente el ecosistema más diverso. Ecológicamente es aceptable, por ahora.

– Cascade – 10 g. i.a./há, inhibidor Quitina.

– Homula – 5-10 g./há, Tefluzuron.

– Parathion 1000 – 80 g. i.a./há.

– i.a. – ingrediente activo.

SUPERFUNGICIDAS

Con la finalidad de defender determinados ecosistemas en su equilibrio, la agricultura tiene entre sus armas más importantes los genes de resistencia que hacen posible que ciertas especies botánicas o algunas de sus líneas sean resistentes o casi inmunes a determinados gérmenes patógenos o mismo a la acción de ciertos ácaros o insectos.

Pero a veces lleva muchos años lograr incluir tales genes de defensa, y aún después de logrados la planta pierde, con el

tiempo, la mencionada cualidad de protección. De aquí que se haya investigado, y en ciertos casos con buen éxito, encontrando fungicidas sistémicos que aplicados en dosis de 1/4 a 1/10 de los pesticidas tradicionales, se logren mejores rendimientos y sensible disminución de efectos agresivos contra determinado ecosistema. Las dosis "bajísimas" de ingrediente activo, están casi fuera de sospecha.

Es claro que este grupo de fungicidas agrega, a su cualidad de defensa ambiental una baja en los costos de producción, y mayor seguridad para el operador y el consumidor (por residuos).

Ejemplo dosis por hectárea (ingrediente activo):

Determinado propineb 875 g. Un azole comercial 75 g.

SUPERHERBICIDAS

Desde el deshierbe a mano y azada hasta los herbicidas actuales, hoy podemos hablar de matayuyos fotodinámicos o laser derivados y producidos a partir de tejidos vegetales. "Se aplican en la noche y con la luz solar de la mañana generan energía tan intensa que literalmente 'fríen' las malezas que se desean combatir. Por ser biodegradables desaparecen del ambiente antes del mediodía". (Farm. Forum, 1990).

Para trabajar con tales materiales se hace necesario conocer específicamente contra qué especie o especies de plantas vamos a actuar, y cuáles son las plantas que queremos proteger, tipo de suelo, estado biológico de la planta, pH, grado de humedad, posibilidad de lluvias, maquinaria disponible, boquillas adecuadas, etc.

"El herbicida experimental CLASSIC se aplica a razón de 4,75 a 8,75 gramos por hectárea para combatir malezas de hoja ancha en soja, en tratamiento de postemergencia. El GLEAN (selectivo de Lotus), otro herbicida de la misma 'familia', se puede usar para controlar malezas de hoja ancha en trigo a razón de 10 g. por hectárea.

El llamado PPG 1013 puede controlar malezas de hoja ancha a razón de 0.18 a 0.71 g. por hectárea.

Por otro lado tenemos otros potentísimos herbicidas como CINCH, ASSURE y ALLY*.

Tomando como referencia al clásico herbicida postemergencia MCPA que requiere alrededor de 750 g. de i.a./há., el GLEAN, por ejemplo, es eficaz en una dosis 75 veces menor. Indudablemente que, desde el punto de vista ecológico, es de contaminación muchísimo menor.

SUPERCURASEMILLAS

A los superfungicidas, superinsecticidas, superacaricidas, superherbicidas, se han agregado los supercurasemillas.

Los supercurasemillas ya están en el mercado, entre ellos el raxil tebuconazole de características interesantes, sobre todo por la baja dosis con que se emplea, su amplio espectro, alta potencialidad y baja toxicidad (III).

Como fungicida preventivo y/o mismo como curativo ha mostrado eficacia contra varias especies de royas y carbones originados en la semilla (**Tilletia** spp., **Ustilago** spp. y **Urocystis** spp.).

En ciertas condiciones puede contra **Septoria nudorum**, Helminthosporiosis, fusariosis y controlar los esporos de **Puccinia** spp. cuyos esporos son vehiculizados por el viento.

Las bajas dosis de aplicación hacen que este azole sea un compuesto ecológicamente de estrechísima contaminación, dado que se emplea a razón de unos 30 a 40 g por tonelada de semillas. De otras formulaciones se requerirían cinco veces más.

Este azole se encuentra dentro de los requerimientos de la nueva filosofía ecológica.

* ALLY. Contra hoja ancha en cebada, avena, trigo: 5-7 g/há (es un metsulfuron metílico).

Alumbramiento de AGUA SUBTERRANEA para Riego

Por el Ing. Agr. Enrique Estol Gonnet
y el Ing. Agr. Medardo Rodríguez

I) Introducción

Se tratará el tema con un enfoque que permita tener una visión general de la importancia del agua subterránea; presentando información lograda en una reciente Conferencia Internacional[1] a la cual asistió uno de los autores. Luego se considerará el estado actual del conocimiento disponible en Uruguay, a través del análisis de una publicación del organismo oficial competente[2]. A continuación se presentará la experiencia y los resultados obtenidos, en un Programa de Perforación de Pozos con fines de riego; recientemente realizado en la zona sur del país[3], en el cual participó uno de los autores. Finalmente se reafirmará la intención del presente trabajo que ha sido el de difundir algunos principios y conocimientos prácticos; con el fin de promover el uso productivo pero sostenido, del agua subterránea con fines de riego, entre otros usos posibles.

Cuadro N° 1 Distribución del Agua en la Tierra

II) El Agua Subterránea en el Planeta Tierra

De acuerdo con la UNESCO (datos de 1978) la distribución del agua en el mundo se presenta en el cuadro No. 1.

Las cifras presentadas indican que el agua dulce fácilmente disponible para usos humanos (agua dulce en forma líquida); constituye menos del 1% (0,765%) del total. La enorme proporción restante, está constituida por el agua salada de mares y océanos y en mucho menor proporción por el agua dulce almacenada en forma de hielo en las regiones polares.

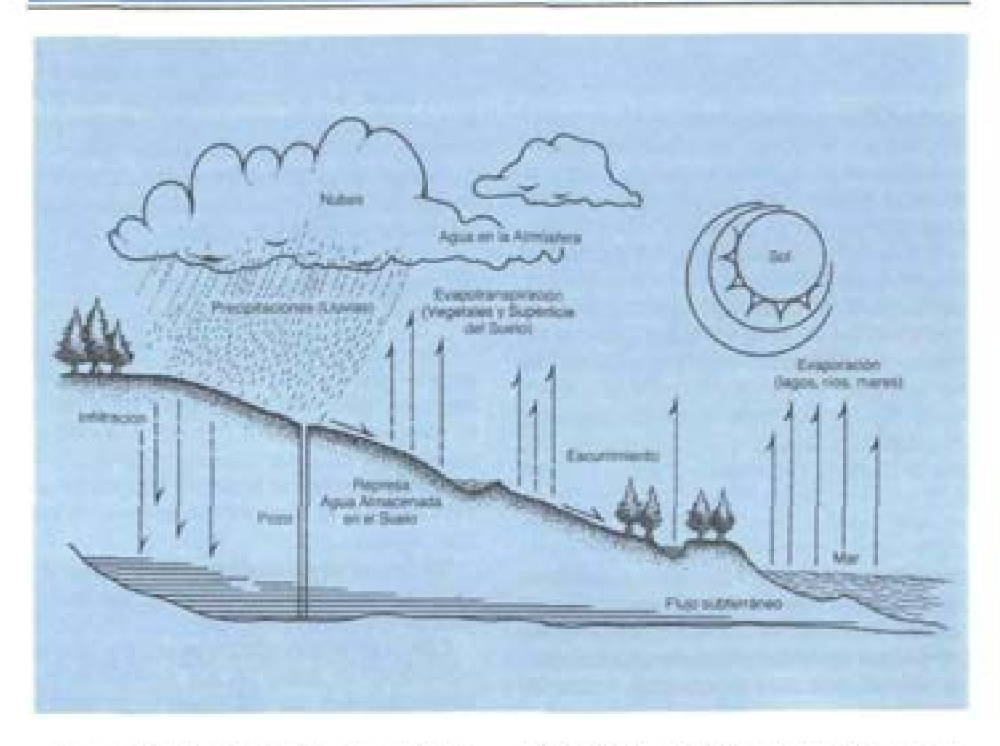
Siempre considerando el recurso agua en escala planetaria (existen importantes variaciones entre regiones y continentes), dentro de la pequeña proporción constituida por el agua dulce líquida, se destaca notoriamente el agua subterránea como fuente principal ya que constituye casi el 99% de los recursos disponibles.

El agua existente en los lagos y ríos, el suelo, los organismos vivos y atmósfera apenas supera el 1% de la existente en las fuentes subterráneas. Este es el primer concepto básico: *El agua dulce en forma líquida, es una porción muy pequeña del total disponible; y dentro de ella, la reserva estratégica fundamental está constituida por el agua subterránea.*

El agua está en constante movimiento y comunicación dentro del Ciclo Hidrológico, adoptando diferentes características según la región del planeta considerada; no obstante se presenta en la Figura No. 1 un dibujo de este ciclo, adaptado a las condiciones de nuestro país. Movilizada por la energía del sol el agua es evaporada de las masas líquidas y transpirada por los seres vivos hacia la atmósfera; y luego devuelta a la superficie de la tierra, mediante las precipitaciones de lluvia, granizo o nieve. Una pequeña porción infiltra hacia las napas subterráneas, de las cuales una parte drena hacia los arroyos, ríos y mares, donde se reinicia el ciclo.

En este punto enunciamos el segundo concepto básico: *El agua no existe en compartimientos estancos sino que está en continuo movimiento y es afectada directa o indirectamente por lo que ocurre en el conjunto del ciclo hidrológico.* Como ejemplo citamos el siguiente: como se aprecia en la figura No. 1, el agua subterránea se nutre de la infiltración desde la superficie del terreno y a partir de los cuerpos de agua, y como complemento drena a través de un flujo subterráneo hacia las vías de drenaje y el mar. En este sentido el agua subterránea considerada tradicionalmente como un recurso ilimitado e incontaminable; es afectada por la contaminación industrial, doméstica o agrícola que aporta sustancias nocivas al agua de infiltración. Como contraparte si se extrae de un acuífero más agua que la que recibe; su nivel se deprime y se puede invertir el sentido de circulación natural, provocando el ingreso de agua salada en las zonas costeras arruinando al mismo por salinización. Esto ha ocurrido en Uruguay en zonas balnearias de los Departamentos de Canelones y Maldonado.[2]

A pesar de los contratiempos mencionados como ejemplo, nuestro país está bien dotado de recursos hídricos subterráneos lo que hace necesario su adecuada investigación, explotación y conservación. Nos parece muy oportuno al respecto divulgar las conclusiones y recomendaciones del reciente evento internacional citado anteriormente[1]: la escasez y el uso abusivo del agua dulce plantea una creciente y seria amenaza para el desarrollo sostenible y la protección del ambiente.



La salud y el bienestar humanos, la seguridad alimentaria, el crecimiento industrial y el ecosistema del que dependen se hallan en peligro, a no ser que la gestión de los recursos hídricos y de la tierra se efectúe de forma más eficaz en el presente decenio que el pasado.

La Conferencia recomendó 4 principios rectores para la acción a desarrollar:

1) El agua dulce es un recurso finito, vulnerable y esencial como sostén de la vida, el desarrollo y el ambiente.

2) El aprovechamiento y la gestión del agua debe basarse en una acción en que participen los usuarios, los planificadores y los encargados de tomar decisiones a todos los niveles.

3) La mujer desempeña un papel fundamental en el suministro, la gestión y la preservación del agua; por lo tanto habrá que prepararla para que participe en los programas.

4) El agua tiene un valor económico en diversos usos a los que se destina y debería reconocérselo. El haberlo ignorado ha conducido al derroche y a usarla con efectos perjudiciales para su calidad y el medio ambiente.

III) Recursos disponibles para riego en Uruguay

De acuerdo con la publicación[2] de DINAMIGE a escala 1:2000.000 que es el estudio hidrogeológico a escala nacional actualmente disponible; existen en el país varios acuíferos con importante potencial de riego. Se consideran acuíferos con potencial de riego a aquellos que tengan una extensión importante y que suministren caudales superiores a 5000 litros/hora por pozo a

profundidades no mayores de 50 m; a profundidades mayores los caudales deben incrementarse significativamente para justificar el mayor costo de las perforaciones. Los mismos son en orden de importancia:

I) Acuífero Tacuarembó (Botucatú en Brasil) ocupa una superficie de aproximadamente 40.000 km² en nuestro país (Departamentos de Artigas, Salto y partes de Paysandú, Tacuarembó y Rivera). Además se continúa hacia Argentina, Brasil y Paraguay. Es notoriamente el más importante, *no obstante debido a lo profundo de las* perforaciones necesarias (oscilan entre 500 y 1500 metros en las zonas más promisorias) hasta el presente sólo se ha justificado su uso para fines recreativos (aguas termales) o el abastecimiento a ciudades (pozo actualmente en construcción para la ciudad de Salto). Se obtienen caudales superiores a los 100 m³/hora de una excelente calidad para usos domésticos, industriales y riego.

II) Acuífero Raigón.

Ubicado en el Sur del Dpto. de San José; presenta un potencial de extracción promedio de 15 m³/hora a profundidades que oscilan entre 25 y 50 metros, existiendo pozos con caudales cercanos a los 100 m³/hora. La escasa profundidad de las perforaciones, el caudal importante posible de extraer; asociados a la disponibilidad de suelos apropiados y ser una zona de producción agropecuaria intensiva (agricultura, tambos, granja) se confiere una gran aptitud para el desarrollo con fines de riego.

III) Acuíferos de Salto y Mercedes.

Ubicados el primero en los alrededores de la ciudad de Salto con profundidades que oscilan entre 20 y 60 m y el segundo en el Litoral Oeste, (Dpto. de Río Negro principalmente) con profundidades entre 60 y 120 m presentan un intenso uso en riego de horticultura, en el primer caso y un uso potencial interesante que se debe investigar más precisamente en el segundo caso.

Existen otras áreas con posibilidades importantes aunque no están estudiadas suficientemente en la actualidad.

IV) Programa de perforación de Pozos con fines de riego.

Compatibilizando el interés de nuestro país de promover el riego entre los productores granjeros y lecheros, y un ofrecimiento del gobierno de EE.UU.; se proyectó y realizó con carácter demostrativo una primer etapa, sobre el acuífero Raigón básicamente en el Sur del Departamento de San José.

Se presenta en el cuadro N° 2 la ubicación de las perforaciones, y el caudal extraído.

Con la excepción de los pozos 9 y 10 que fracasaron el resto de las perforaciones fueron exitosas, con caudales superiores a 20 m³/hora (no ha sido posible hasta el momento, aforar el máximo potencial de cada pozo).

En los dos casos que fallaron se trabajó en los límites del área de influencia del acuífero.

Se puede afirmar que la información disponible en la DINAMIGE[2] y la asistencia de técnicos en hidrogeología en las etapas previas y durante la ejecución de perforaciones; permitió garantizar el éxito de la etapa cumplida.

Otros aspectos importantes considerados en la ubicación de los pozos dentro de los predios fueron:

a) Distancia a la red de electrificación rural, intentando aproximar al máximo el sitio de perforación a las instalaciones existentes y en particular procurando que la distancia a los transformadores fuera la menor posible.

Cuadro N° 2
PERFORACIONES REALIZADAS CON FINES DE RIEGO

N° de Perforación	Caudal m³/hora	Ubicación
1	más de 20	Ruta 1, km 45,500 (a 3 km R-1)
2	más de 20	Ruta 1, km 45,500 (a 1.5 km R-1)
3	más de 20	Ruta 1, km 45,500 (a 0.7 km R-1)
4	más de 20	Ruta 1, km 47,000 (a 50 m R-1)
* 5	más de 20	Ruta 1, km 50,800 (a 3 km R-1)
** 6	*más de 20*	*Ruta 1, km 51,000 (a 9 km R-1)*
7	más de 20	Ruta 1, km 61,000 (a 9 km R-1)
* 8	más de 20	Ruta 1, km 64,000 (a 0.5 km R-1)
9	menos de 1.5	Ruta 81, km 4,500
10	seco	Villa Rodríguez (a 1 km R-45)
11	más de 20	Villa Rodríguez (a 1 km R-45)
12	más de 20	Ruta 11, (a 1 km R-45)
13	más de 20	Ruta 45, km 45,500 (a 0.7 km R-45)

* Predios lecheros ** Predio experimental El resto son granjeros

Se procuró este objetivo debido al alto costo de la electrificación, y a que no son convenientes distancias mayores a 300 mt del transformador, cuando se operan motores eléctricos. Todas las plantas de bombeo son electrobombas sumergibles de 5 hp de potencia, con alimentación trifásica.

b) Evitar sitios cercanos (menores de 25-30 m) y (lo más importante) que estén situados aguas abajo de posibles fuentes de contaminación como pozos negros, depósitos de estiércol, lugares de lavado de equipamientos u otros.

En la figura N° 2 se muestra un dibujo del pozo N° 5, con el fin de describir los componentes de una perforación terminada. Como aspectos salientes se destacan los siguientes:

– La tubería es de PVC con 8" (200 mm) de diámetro interior.

– Los filtros son del mismo material y diámetro que la tubería y se colocan en todo el espesor de las capas acuíferas.

– Las perforaciones atravesaron todo el acuífero de forma de captar todo su potencial.

– Se colocó entre 3 y 5 m³ de grava lavada de 1/4" de espesor en la parte exterior de la tubería, rellenando el hueco existente entre la perforación realizada en 14 pulgadas y la tubería.

– Realización del desarrollo de cada pozo mediante agua y aire comprimido durante 1 a 3 días.

– Colocación de la bomba sumergible procurando el máximo de profundidad; pero siempre que sea posible, por encima de la ubicación de los filtros. Es fundamental que éstos permanezcan siempre bajo agua evitando la degradación de los mismos y del acuífero circundante.[4]

– Prueba de bombeo con las bombas instaladas durante 8-15 horas continuas, con los máximos caudales posibles de extraer (21-25 m³/hora) por las bombas sumergibles.

– Colocación de un cordón sanitario; rellenando el espacio exterior de la perfora-

ción con portland desde el nivel del terreno hasta una profundidad de 6 metros y construyendo una loza de hormigón de 1 m² y 0,25 m de altura en la superficie.

Otros aspectos considerados como recomendación han sido el de evitar el bombeo en la temporada de riego durante más de 18 horas por día, para evitar el deterioro del pozo y el acuífero circundante.

Esta medida no se practica comúnmente, ya que durante veranos secos es frecuente la extracción continua de agua durante días, semanas e incluso meses; provocando un deterioro y una reducción gradual pero sistemática, de los caudales extraidos.

Finalmente se ha iniciado un análisis completo de la calidad de agua de cada perforación para detectar posibles fuentes de contaminación.

V) Conclusiones y Recomendaciones.

Como culminación y de acuerdo al objetivo trazado al comienzo se destacan los siguientes principios y consejos prácticos.

– El agua subterránea constituye la *principal reserva de agua dulce del Uruguay*; como ejemplo se cita que sólo con el recurso almacenado en el acuífero Tacuarembó dentro de nuestro territorio, sería posible cubrir todo el país con una capa de varias decenas de metros de espesor.

– No obstante es un recurso finito, vulnerable y de un valor económico; por lo tanto por el bien de nuestra generación y las muchas que están por venir, se debe prevenir su sobreexplotación y degradación.

Como ya ha ocurrido con algunos acuíferos costeros de zonas balnearias. A su vez se debe realizar un aprovechamiento juicioso, también desde el punto de vista económico.

– Se deben mejorar los conocimientos e inventario del recurso; a través de cartas hidrogeológicas más precisas a nivel nacional y estudios e investigaciones regionales, donde se justifique. A su vez es fundamental comenzar a realizar un monitoreo (controlando la cantidad y calidad) la reglamentación de normas de perforación y explotación, y la administración del uso del agua *subterránea*.

Esta responsabilidad le compete a los organismos públicos competentes con participación de la Universidad.

– Se debe difundir los conocimientos y normas de gestión apropiados a los organismos con competencias y ámbitos de decisión regional: Gobiernos Departamentales, Instituciones de Crédito, Empresas, Cooperativas y Organizaciones de Productores.

– Los usuarios, productores agropecuarios y actores directos: empresas perforadoras y técnicas en el aprovechamiento del agua subterránea; deben estar informados de las bondades y limitaciones en su utilización aplicando los procedimientos apropiados en la perforación y explotación de pozos como asimismo el uso de sistemas de riego apropiados.

– Finalmente, existe la necesidad de difundir una "Cultura del agua" a nivel de toda la población; pero no en forma abstracta sino asociada a los hechos concretos de la vida cotidiana. La misma debe lograr la sensibilización de todos los habitantes, sobre la importancia de hacer un uso mucho más eficaz del recurso; tanto en los aspectos técnicos y de conservación como económicos. En este tema le cabe la responsabilidad entre otros, a los centros educativos de todos los niveles y a los medios masivos de comunicación.

Referencias

(1) Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente, 26-31 de Enero de 1992, Dublín, Irlanda.
(2) Carta Hidrogeológica del Uruguay, 1986. Escala: 1:2000000. Dirección Nacional de Minería y Geología. Departamento de Aguas Subterráneas.
(3) Programa de Perforación de Pozos para la Granja y Lechería. Cooperación URUGUAY-EE.UU., Marzo-Mayo de 1992.
(4) Licenciado W. Heinzen, DINAMIGE, asesor en hidrogeología del Programa; comunicación personal.
(5) Ing. Agr. Pascual. Dpto. de Perforaciones de OSE; comunicación personal.

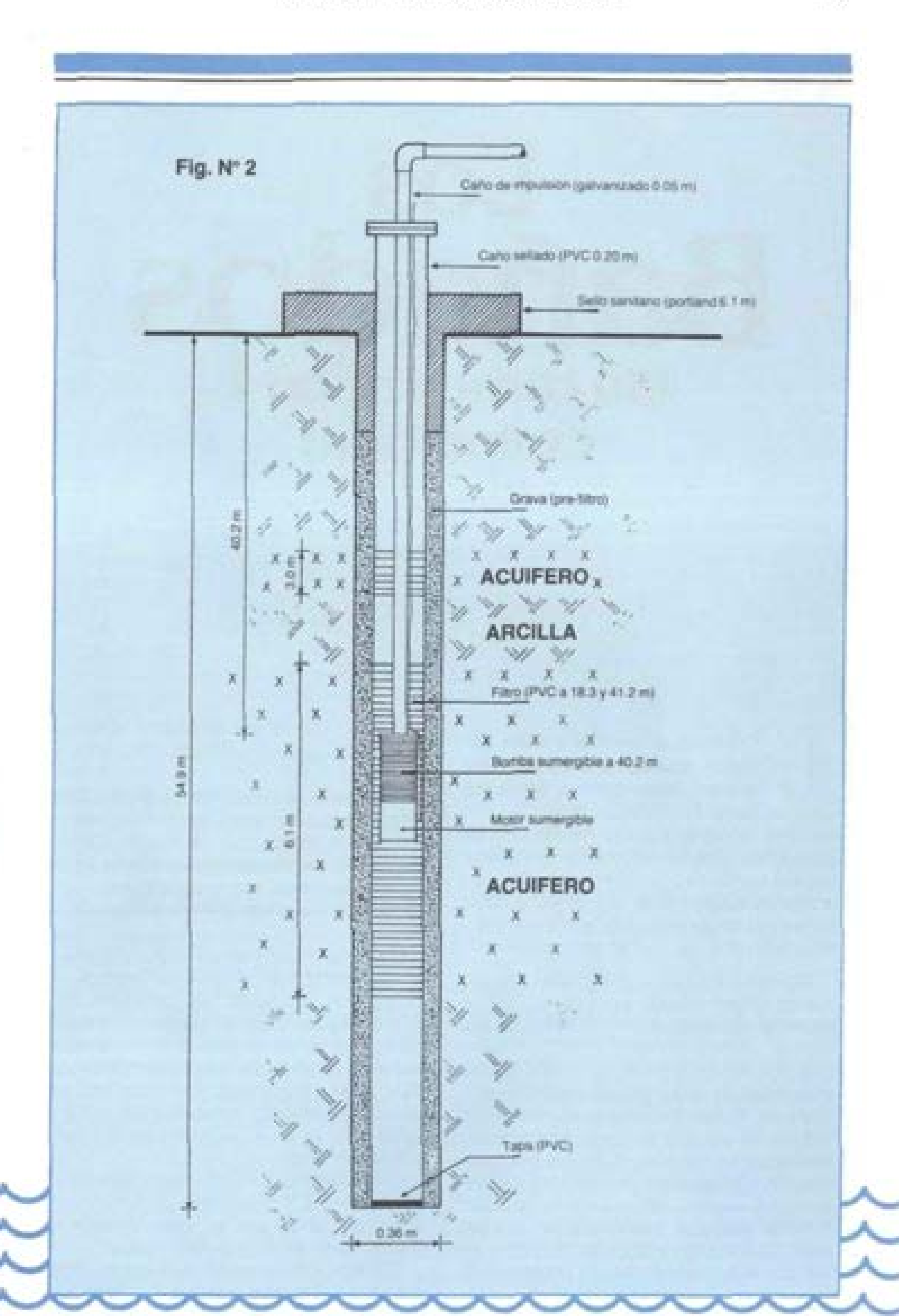


Fig. N° 2
Caño de impulsión (galvanizado 0.05 m)
Caño sellado (PVC 0.20 m)
Sello sanitario (portland 6.1 m)
Grava (pre-filtro)
ACUIFERO
ARCILLA
Filtro (PVC a 18.3 y 41.2 m)
Bomba sumergible a 40.2 m
Motor sumergible
ACUIFERO
Tapa (PVC)
0.36 m

Los Bañados
(Su conservación y explotación)

Por el Prof. Julio C. González

Museo Dámaso A. Larrañaga

LOS habitats conocidos como bañados, abarcan una gran diversidad de zonas que van desde las lagunas salobres costeras, hasta las superficies lacustres y zonas pantanosas de agua dulce. Son de importancia fundamental para la vida de gran número de especies animales y vegetales, así como para la conservación de todo el conjunto de comunidades biológicas que en ellos existen.

Algunas de estas comunidades, las llamadas **oligotróficas**, son pobres biológicamente, en tanto que otras como las conocidas por **eutróficas**, son por el contrario muy ricas en virtud de la gran productividad y variedad de cadenas alimentarias que la integran. Estas circunstancias, son el resultado de la fusión de medios terrestres y acuáticos; contacto que genera una producción considerable de animales y vegetales. Así ocurre fundamentalmente en los habitats costeros, como son en nuestro país, los bañados y lagunas de Rocha, en los que las aguas del mar, las aguas dulces y las tierras, conforman un complejo muy particular. Dando por resultado un rendimiento biológico no superado en otros tipos de habitat.

Precisamente la actividad del hombre ha sido la de separar estos elementos, procediendo a la construcción de diques, canalizaciones y rectificación de cursos de agua y particularmente al drenaje y desecación de todos los habitats que componen el bañado.

Los bañados ocupan en el Uruguay unas 70.000 hectáreas, incluyendo márgenes de lagunas, cauces de bajo gradiente, etc. Son en el país, lugar de residencia temporal o permanente de gran parte de nuestra fauna de vertebrados, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos. De éstas sólo se destacarán algunas especies, pues su lista sería muy extensa, ya que sólo de aves existen alrededor de 160.

Destacándose por su belleza y abundancia las garzas, chajáes, cisnes, flamencos, así como otras por su valor cinegético (caza), como es el caso de los patos.

Entre los reptiles se destaca la presencia del yacaré **Caimam latirostris,** y entre los

anfibios, la rana común **Leptodactylus ocellatus**, muy apreciada como exquisito manjar. También la existencia de mamíferos tales como el Lobo de río **Lontra longicaudis**, cuya piel tiene una alta cotización en peletería, el carpincho **Hydrochoerus hydrochaeris**, muy perseguido por su carne y piel. Por último, la nutria **Myocastor coypus bonariensis**, es motivo de una caza particularmente activa, también por el valor de la piel.

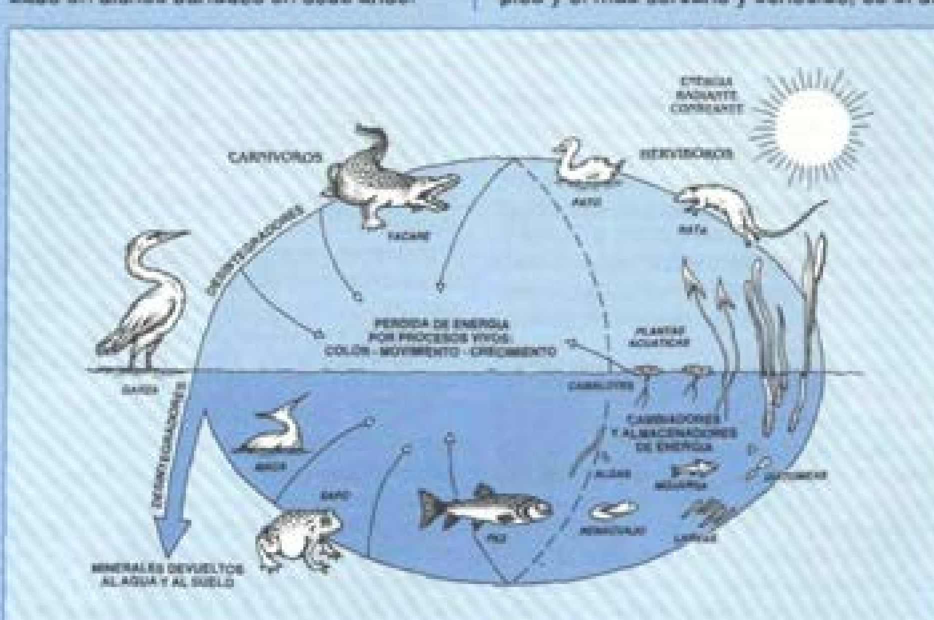
Todos éstos son recursos naturales de importancia; hecho que queda demostrado, con respecto a las nutrias, según los datos estadísticos proporcionados por la Dirección de Contralor Legal del Ministerio de Agricultura y Pesca, correspondientes al período que va desde 1976 hasta 1983, **donde se muestran que sólo para el Depto.** de Rocha, que concentra las mayores áreas de bañados del país, el número de pieles obtenidas asciende a **un millón quinientos ocho mil novecientos setenta y dos**. También se desprende de dichas estadísticas que en los años 1982 y 1983 decrecieron las capturas con respecto al año 1981 en más de un 50%. Siendo llamativa la coincidencia de la merma de las zafras, con el drenaje y desecación que se ha realizado en dichos bañados en esos años.

Es de destacar que el bañado, si es bien aprovechado, resulta ser uno de los medios de más elevada productividad pudiéndose lograr hasta 20 toneladas o más por hectárea, sólo dejándolos como están.

La tendencia a drenar bañados ha sido una experiencia negativa a nivel universal y abandonada en países como los Estados Unidos.

Serían innumerables los ejemplos que se pueden dar de las situaciones adversas ocurridas por el drenaje de zonas pantanosas en el mundo. Son ejemplo de ello el pantano de Kankakee, en Indiana, que era un notable paraíso de vida silvestre, antes que los recuperadores de tierra comenzaran su obra. Se drenaron estos pantanos para el cultivo de maíz; se produjeron dos cosechas extraordinarias y luego el nivel de las mismas comenzó a bajar ya que sin la gran esponja del pantano, la cuenca no tenía la suficiente cantidad de agua para madurar la cosecha. Las tierras de los alrededores del pantano, que daban antes del drenaje un buen rendimiento, comenzaron a decaer y cesaron completamente su misión productiva y el rico pantano "recuperado" se transformó en tierra sin valor.

También en nuestro país existen ejemplos y el más cercano y conocido, es el de



Curso de la energía a través de un bañado

los bañados de Carrasco, que trajo como consecuencia una mayor contaminación de la cuenca del arroyo del mismo nombre entre otras causas.

En los Países Bajos, el Gobierno decidió poner fin a la transformación de las ciénagas y turberas, a causa del costo de las inversiones y al bajo rendimiento obtenido.

Otro ejemplo, nos lo ofrece el caso del lago Hoenoborgasjöm en Suecia, que cubría unos 26 km². Su desecación produjo serios fracasos agrícolas y financieros y en la actualidad, dicho lago sigue siendo una extensión pantanosa, donde han quedado sepultadas grandes inversiones.

Citaremos por último, el caso del lago Mattamuskeet, en Carolina del Norte, con una superficie de 20.000 hectáreas la mitad de las cuales fueron desecadas entre 1915 y 1932; las que posteriormente fueron inundadas de nuevo, debido al fracaso de la recuperación de tierras.

En la actualidad, este lago está nuevamente poblado de animales silvestres.

Estos y otros acontecimientos han planteado polémicas de todo tipo y aquellos países implicados en drenajes, en forma particular, han adoptado una posición por la cual tienden a conservar grandes áreas de estos habitats.

El drenaje de los bañados ha sido defendido por quienes argumentan que:

1) Aumenta la superficie explotable para la agricultura.

2) Da trabajo y moviliza capitales (siempre públicos), mejora el saneamiento humano, de los animales domésticos, etc.

A estos argumentos se oponen los siguientes:

1) La desecación no mejora las condiciones sanitarias; su drenaje crea zonas más insalubres que las que pudieran existir antes (véase la polución de la cuenca del arroyo Carrasco, aclaramos que éste no es el único motivo de dicha contaminación).

2) Las tierras obtenidas por desecación son de pobre calidad para la agricultura y la ganadería y en algunos casos totalmente inaptas y aún cuando lo fueran, el costo de las obras y su mantenimiento no justifican la misma. Por último estos proyectos son muchas veces excesivamente optimistas.

3) Se destruye el habitat de muchas especies que constituyen valores económicos, nutrias, lobos de río, etc., sin olvidar los estéticos, garzas, cisnes y otras. Lejos de ser improductivos, los bañados pueden ser explotados como criaderos de animales pilíferos, lugares de caza, etc., siendo sus valores futuros, por lo tanto imposibles de evaluar. Además no debe olvidarse que el bañado actúa como una enorme esponja, beneficiando a los predios linderos con el aporte de agua en época de seca y reteniendo la misma en la lluviosa.

La no existencia del bañado ocasionaría grandes inundaciones y otros efectos.

Lejos de polemizar, que no es nuestra intención, expondremos a continuación conceptos generales de aplicación y valor económico que justificarían, en parte, la idea de no drenar los bañados.

A) Es necesario desde ya proceder a precisar grandes áreas de bañado destinadas a ser conservadas como tales (previo estudio de las mismas).

B) Zonas de observación y fotografía de fauna para el turismo y público en general.

C) Areas de caza controlada de patos.

D) Areas destinadas a la explotación de flora y fauna palustre, nutrias, carpinchos, yacaré, etc.

En el punto (A) los bañados son lugares de excepcional belleza, conviene recordar que Uruguay es signatario de la Convención para la Protección de la Flora, de la Fauna y de las Bellezas Escénicas Naturales de los Países de América Latina, ratificada por Uruguay el 17 de octubre de 1969 (Ley 13.778).

En relación al punto (B) significaría un nuevo aporte al turismo tanto nacional como internacional, integrando estas áreas a safaris fotográficos, modalidad impuesta en todo el mundo.

El punto (C) comprende la actividad de la caza deportiva en forma controlada, hecho que permitiría también muy buenos ingresos económicos.

El punto (D) la explotación en forma racional de especies como la nutria, el carpincho, el yacaré, etc., y otras como hemos visto, de estimable valor económico, con la posibilidad de la cría en semi-cautividad, creando efectivamente nuevas y seguras fuentes de trabajo.

Creemos que en base a lo expuesto, muy esquemáticamente por cierto, se justifica la protección y utilización en forma racional del recurso, sin entrar a realizar vastos y costosos proyectos de drenaje. Dichas inversiones serían por lejos, mucho menores si se aplicaran en los puntos anteriormente señalados. Por otra parte, el enorme costo de la desecación puede utilizarse en otras regiones del país, en áreas tales como: mejoramiento de pasturas y forrajes en general, forestación, etc.

BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO

CASA CENTRAL: MERCEDES 1051 - C.P. 11100
Casilla de Correo 473 - Direcc. Telegráfica SEGUROBANK
Telex: SEG BANK UY 26938 - SEG BANK UY 22397 - FAX Nº (05982) 92 10 63
MONTEVIDEO

SUCURSALES
Artigas, Canelones, Colonia, Durazno, Florida, Fray Bentos, Maldonado, Mercedes, Melo, Minas, Paysandú, Rivera, Rocha, Salto, San José, Tacuarembó, Treinta y Tres y Trinidad.

SUCURSALES Y AGENCIAS GENERALES

DEPARTAMENTO DE ARTIGAS

Artigas: Sucursal.
Bella Unión: Rita Porta y Teresa Frada.
Cabellos: José Besil Nario.
Tomás Gomensoro: Sr. Olimpio M. Pereira Funes

DEPARTAMENTO DE CANELONES

Canelones: Sucursal.
Atlántida: Rosé y Cía.
La Floresta: Sr. Carlos A. Lagomarsino.
Lagomar: Sra. María M. Garay de Pintos.
La Paz: Pacchiotti Hnas.
Las Piedras: Juan Carlos Panzl e hijos.
Los Cerrillos: Antonino Zunino e Hijo.
Montes (Migues): Sra. María Cristina Di Trápani de Villar.
Pando: Acosta y Cía.
Paso Carrasco: Sr. Rodolfo Barnech Casas.
***Progreso y Joanicó**: Alloza Boichevich S.C.*
San Antonio: Atiende Agencia Sauce.
San Bautista: Sr. Héctor C. Parodi.
San Jacinto: *Mato Diverio & Cía.*
San Ramón: Sra. Delmira Ema Oliveri Ferreira.
Santa Lucía: Sres. Luis Héctor Ourthé Cabalé y Sra. María Dora Alonso de Ourthé Cabalé.
Sauce: Sres. Santiago y Carmen Riverón Dopazo.
Soca: Sra. Nilia Durán y Eduardo Laborde S.C.
Tala: María E. Barnech e Hijo.

DEPARTAMENTO DE CERRO LARGO

Melo: Sucursal.
Fraile Muerto: Sr. Enrique R. Alemán.
Río Branco: Sra. Sofía D. Zlatanovich.

DEPARTAMENTO DE COLONIA

Colonia: Sucursal.
Carmelo: Osvaldo Cervetti y Cía. S.C.
Colonia Miguelete: Srta. María C. Pontet Jourdan.
Colonia Valdense: Ruben Rostagnol e Hijo S.C.
Conchillas: Sr. Carlos A. Caregnani Maschio.
Juan L. Lacaze: Santín - Santín Carballo - Martinatto.
Nueva Helvecia: Sr. Rodolfo E. Vidal Bertelli.
Nueva Palmira: Sra. Norma E. Bachini e Hija S.C.
***Ombúes de Lavalle**: Roberto Dávila S.A.*
Rosario: Gladys M. Aguilar e Hijos.
Tarariras: Olivera-Callero S.C.

DEPARTAMENTO DE DURAZNO

Durazno: Sucursal.
Carmen: Sra. Olga G. Delfante.
San Jorge: Sr. Ceferino Zapata.
Sarandí del Yi: Heber W. Abella e Hijo.

DEPARTAMENTO DE FLORES

Trinidad: Sucursal.

DEPARTAMENTO DE FLORIDA

Florida: Sucursal.
Cardal: Sra. María de los Angeles Chiarla.
Casupá: Sr. Ramón N. Viera González.
Cerro Colorado: Carlos Pedulla Martínez.
Fray Marcos: Sra. María H. Rodríguez de Rodríguez.
Isla Mala: Sra. Mirna María Gómez de Rivera (localidad 25 de Mayo).
Sarandí: Sr. José Francisco Acerenza Pozzi.

DEPARTAMENTO DE LAVALLEJA

Minas: Sucursal.
José Batlle y Ordóñez: Sr. Rómolo Maffioli Ricagni.
José Pedro Varela: María Carmen Alvariza y Alcides Carabajal.
Mariscala: Sr. Genuario E. Pereira Cianciarullo.
Solís de Mataojo: Sra. Blanca Alonzo de Salsamendi.
Zapicán: Atiende Ag. José Batlle y Ordóñez.

DEPARTAMENTO DE MALDONADO

Maldonado: Sucursal.
Aiguá: Atiende Sucursal Minas.
La Sierra: Mario E. Panunzio Zubeldía.
Pan de Azúcar: Sres. Orlando Núñez y Leonel Núñez.
Piriápolis: Sra. Judith Musso de Tenca.
San Carlos: Nocetti Hnos.

DEPARTAMENTO DE MONTEVIDEO

Colón, Sayago y Peñarol: N. Conde & M. Somma.
Melilla: Sres. Leandro A. Suárez y Margarita Reich de Suárez.
Piedras Blancas: Jorge Trías y Delia Pose S.C.
Rincón del Cerro: Edison Trujillo y Silvia Trujillo Soc. Colectiva.

DEPARTAMENTO DE PAYSANDU

Paysandú: Sucursal.
Chapicuy: Sr. Roberto Luis Cappelli.
Guichón: Sra. María C. Rodríguez de Artigas.
Quebracho: Luis Eduardo Pedreira Barnetche.
Queguay: Sr. Víctor Hugo Zardo Núñez.

DEPARTAMENTO DE RIO NEGRO

Fray Bentos: Sucursal.
Nuevo Berlín: Norma Walter e Hijos S.C.
San Javier: Sra. Ana B. Kcenev Elduayen.
Young: Eduardo Negri S.C.

DEPARTAMENTO DE RIVERA

Rivera: Sucursal.
Vichadero: Sra. Elearci Ilmazul González de Brochado.

DEPARTAMENTO DE ROCHA

Rocha: Sucursal.
Balneario La Paloma: Sr. Rodolfo E. Vidal Saldaña.
Castillos: Sra. Blanca E. Lujambio.
Chuy: Sr. Walter Elbert Corbo Correa.
Lascano: Sra. Juana María Acosta Graña.

DEPARTAMENTO DE SALTO

Salto: Sucursal.
Arapey: Atiende Suc. Salto.
Constitución: Sra. Betty R. Baldassari de Menoni.

DEPARTAMENTO DE SAN JOSE

San José: Sucursal.
Ecilda Paullier: Sra. María Anabella Hans Lecouna.
Libertad: Sr. Raúl Camaití y Cía.
Rodríguez: Sr. Pablo A. Rivero Hernández (Localidad Estación Rodríguez).

DEPARTAMENTO DE SORIANO

Mercedes: Sucursal.
Agraciada: Sr. Raúl Parra Balestié.

Cardona: Sra. Ana María Pujado de Vodanovich.
Dolores: Fermín Olguín e Hijo Soc. Colectiva.
Drabble: Dardo Fierro y Cía.
Palmitas: Sr. Raúl O. Gobbi.
Santa Catalina: Sucesores de Alfonso Green S.C.

DEPARTAMENTO DE TACUAREMBO

Tacuarembó: Sucursal.
Ansina: Sr. Hectorvides Barboza.
Paso de los Toros: Sr. Aramis Velasco.
San Gregorio de Polanco: Sra. Elena V. Vázquez.
Tambores: Sr. Carlos E. Silveira Berretta.

DEPARTAMENTO DE TREINTA Y TRES

Treinta y Tres: Sucursal.
Cerro Chato: Sr. Héctor Aguilar.
Santa Clara de Olimar: Sra. Ana Díaz de Mendía.
Vergara: Sr. Jaime Cardoso Cuenca.

AGENCIAS DE PRODUCCION Y COBRANZAS

DEPARTAMENTO DE MONTEVIDEO

Belvedere: Sr. Raúl Alfredo Fontán Carámbula.
Carrasco: Rivas y Rivas S.C.
Cerro: Sr. Oscar E. Etchevers S.C.
General Flores: Sr. Luis Andrés Carvalho Azor.
Malvín: Gomila y Florines S.C.
Unión: Sr. Luis O. Prato Alambarri.

DEPARTAMENTO DE MALDONADO

Punta del Este: Sr. Asdrúbal Fontes Bayardo.

Agencias de Seguro contra Granizo

SEÑOR AGRICULTOR: Busque en la siguiente lista, el Agente que corresponda a su zona. El le dará los datos que necesite y llenará la solicitud de seguro.

DEPARTAMENTO DE ARTIGAS

Artigas: Elbio de Brito.
Tomás Gomensoro: Antonio Paz Méndez.
Instituto Nacional de Colonización Regional Artigas

DEPARTAMENTO DE CANELONES

Canelones: Alberto Mathon.
Cerrillos: Antonino Zunino.
Las Piedras: Juan C. Panzl.
Pando: Acosta y Cía.
Joanicó y Progreso: Alloza, Boichevich S.C.
San Jacinto: Mato Diverio y Cía.
Montes: María Di Trápani.
Miguez: *María Di Trápani.*
Sauce: Mario Reynaldo Charamelo.
Soca: Nilia Durán y Eduardo Laborde S.C.
Tala: María E. Barnech de Villalba.
San Ramón: Delmira Oliveri.

DEPARTAMENTO DE CERRO LARGO

Melo: Celia Entenza de López.
Río Branco: Sofía Zlatanovich.
Instituto Nacional de Colonización Regional Cerro Largo.

DEPARTAMENTO DE COLONIA

Colonia: Luis A. del Cerro.
Carmelo: Cervetti y Cía. S.C., Pescetto Hnos. Ltda., Molino Carmelo S.A.
Colonia Miguelete: María C. Pontet y O.M.U.S.A.
Conchillas: Carlos Caregnani.
Nueva Helvecia: Rodolfo Vidal.
Nueva Palmira: Norma Bachini e hija, Alejandro Flon y William Johnson.
Ombúes de Lavalle: Roberto Dávila S.A., *CALOL, (Coop. Agropecuaria de* Ombúes de Lavalle) y O.M.U.S.A.
Riachuelo: Bertín S.A.
La Estanzuela: Fernando Gayoso.
3 Esquinas: Oscar Pagano.
Tarariras: Olivera y Callero S.C.
Rosario: Aguilar Cabrera e hijos.
Colonia Valdense: Ruben Rostagnol e hijo S.C.
Instituto Nacional de Colonización Regional Tarariras.

DEPARTAMENTO DE DURAZNO

Durazno: María del Carmen Pacheco de Eccher.

DEPARTAMENTO DE FLORES

Trinidad: Martínez Florez S.A.
Puntas del Sauce: Eduardo Sena.

DEPARTAMENTO DE FLORIDA

Florida: Gumersindo Marrero.
Cardal: M. de los Angeles Chiarla de Scalabrino.
Casupá: Ramón Viera González.
Costas de Chamizo: María H.R. de Rodríguez.
Sarandí Grande: Francisco Acerenza Pozzi.
Instituto Nacional de Colonización Regional Florida.

DEPARTAMENTO DE LAVALLEJA

Minas: José Isidro Torres.
Pueblo Solís: Blanca Alonzo Fajardo.
José Pedro Varela: María Alvariza y Alcides Carabajal.

DEPARTAMENTO DE MALDONADO

Pan de Azúcar: Orlando y Leonel Núñez.

DEPARTAMENTO DE MONTEVIDEO

Rincón del Cerro: Edison y Silvia Trujillo S.C., Alvaro Varela.
Melilla: Leandro Suárez.

DEPARTAMENTO DE PAYSANDU

Paysandú: Barraca Montauban Hnos. S.A., Wolman Ltda., Héctor Volpe, CALPA, José Planel, Daniel Castellanos, Dardo Dodera, Héctor Majó.
Chapicuy: Roberto Cappelli.
Quebracho: José Dotti y Luis Pedreira.
Queguay: Víctor Zardo.
Instituto Nacional de Colonización Regional Paysandú.

DEPARTAMENTO DE RIO NEGRO

Fray Bentos: Luis Donato, AGRODEL Ltda.
Nuevo Berlín: Norma Walter de Celina e hijos S.C., Mario Mary.
San Javier: Ana Koenev.
Young: Franklin Cresci, Héctor Volpe, Eduardo Negri Soc. Col.
Instituto Nacional de Colonización Regional Río Negro y Regional San Javier.

DEPARTAMENTO DE RIVERA

Rivera: Marcelo Bertrán, Ing. Agr. Juan Edmundo Da Costa.

DEPARTAMENTO DE SALTO

Salto: Julio Apatie y Cía., Orlando y Claudia Yarrus, Dardo Ceriotti y CALSAL.
Instituto Nacional de Colonización Regional Salto.

DEPARTAMENTO DE SAN JOSE

San José: Atilio Zugasti Muttoni.
Ecilda Paullier: María A. Hans Lecouna.
Libertad: Raúl Camaití y Cía.
Rincón del Pino: Elisa Bermúdez y Nilda Cortalezzi.

DEPARTAMENTO DE SORIANO

Mercedes: ADEPAL, Carlos Rusch e hijo, Rosario y Carlos Retamosa, Ciro Morros y Julio Prato.
Agraciada: Diamante Pessi y Raúl Parra Balestie.
Cañada Paraguaya: Antonio Calcagno.
Cañada Nieto: Celmar Frascheri Mallorca.
Cardona: Primavera Detjen de Casas, Ana María Pujado.
Dolores: Oscar Olguin e hijo Soc. Com., Luis Andriolo, Industrias Harineras S.A., Barraca Jorge W. Erro Ltda.
Egaña: Darwin Causa.

José E. Rodó: Dardo Fierro y Cía.
Palmitas: Raúl Gobbi.
Risso: Miguel y Julio Cabrera Lecchini.
Rincón de Cololó: Yolanda Lione de Williman.
Santa Catalina: Soc. Suc. de Alfonso T. Green.
Instituto Nacional de Colonización Regional Soriano.

DEPARTAMENTO DE TACUAREMBO

Tacuarembó: Hugo Tarocco.
Paso de los Toros: Aramis Velazco.
Pueblo Ansina: Hectorvides Barboza.

DEPARTAMENTO DE TREINTA Y TRES

Treinta y Tres: Albérico Macedo, Néstor Alvarez.
Pueblo Vergara: Jaime Cardozo Cuenca.

INDICE GENERAL

Pág.

INDICE DE AUTORES

Pág.

Este Almanaque se realizó bajo la Dirección
de una Comisión designada por el Directorio
del Banco de Seguros del Estado, 1992.
Impreso en Impresora Gordon S.A.
en el mes de diciembre de 1992.

Diseño y diagramación:
Luis Abate y Pedro Jater

Carátula:
Alvaro González Cozzi

Depósito Legal Nº 257.082
Comisión del Papel - Edición amparada por
el Art. 79 de la Ley 13.349